



Паспорт изделия

Снегогенератор

Wellness Design Technology

Серия SnowForSpa

Модели:

S401V

S401G

S402F





## ВВЕДЕНИЕ

Благодарим вас за выбор оборудования «Wellness Design Technology». Оборудование «Wellness Design Technology» разрабатывается и производится компанией ООО «Проджект Спа» на протяжении 20 лет занимающейся проектированием, строительством и оснащением спа комплексов.

Условия эксплуатации:

Оборудование предназначено для использования в частных и коммерческих спа и банных комплексах. Обслуживание оборудования должно производиться квалифицированным персоналом.

При возникновении неисправностей, обратитесь в компанию «Проджект Спа» по телефону +7 495 1503305 или напишите письмо на адрес электронной почты [info@projectspa.ru](mailto:info@projectspa.ru), а при необходимости ремонта воспользуйтесь услугами нашего сервисного отдела.

## ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Снегогенераторы серии «Snow For Spa» от Wellness Design Technology открывают широкие возможности для оснащения спа и банных комплексов. Снегогенераторы поставляются полностью готовыми к монтажу. Компактные размеры, широкий выбор конфигураций оборудования и дополнительных опций - неоспоримое преимущество снегогенераторов Snow For Spa.

Снегогенераторы серии SnowForSpa относятся к снегогенераторам барабанного типа. Снег срезается с ледяной поверхности вращающегося барабана, который постоянно охлаждается и смачивается водой.

Для охлаждения барабана используется холодильная система с высокопроизводительными компрессорами с низким уровнем шума. Штатно предусмотрена система водяного охлаждения, отличающаяся высокой эффективностью, надёжностью, компактностью и низким уровнем шума. Барабан-испаритель из нержавеющей стали приводится в движение синхронным электромотором с редуктором и цепным приводом, обеспечивающим постоянную скорость вращения при различных нагрузках.

Управление всеми элементами оборудования осуществляется боком управления.

Для производства снега используется холодная питьевая вода из хозяйственно-бытового водопровода. Качество снега зависит от чистоты, поступающей для его производства воды. В качестве дополнительной опции оборудование можно оснастить дополнительным фильтром для воды, предназначенной для производства снега.

Снегогенератор – технически сложный товар, требующий регулярного обслуживания квалифицированными специалистами, в соответствии с графиком проведения сервисных работ.

Производителем установлен гарантийный срок 12 месяцев с момента подключения, но не более 18 месяцев с момента продажи.

Срок службы снегогенератора установленного производителем составляет 5 лет.

# ОПИСАНИЕ УЗЛОВ И ДЕТАЛЕЙ ОБОРУДОВАНИЯ.

Номера пунктов в описании элементов оборудования снегогенератора приведены в соответствии с нумерацией на схемах.



знак «Внимание!» – соблюдение рекомендаций позволит избежать поломки оборудования



знак «Опасность!» – предупреждение о риске получения травм и поломке оборудования

**1.** Рама снегогенератора сварена из алюминиевой трубы и окрашена порошковой краской или собрана из дюралевых пластин<sup>1</sup>. Для крепления снегогенератора в удобных для монтажа участках рамы необходимо просверлить не менее 4-х отверстий, через которые осуществить крепление к стене или потолку. Рекомендуется использовать анкеры с резьбовой шпилькой М8. В рамах из дюралевых пластин предусмотрены специальные крепления.



- значительный вес оборудования вызывает сложности с монтажом на потолке или верхней части стены. Монтаж оборудования должен производиться тремя монтажниками.

**2.** Компрессор – надёжный, высокопроизводительный с низким уровнем шума. Компрессор рассчитан на продолжительную работу без перерывов, оснащён защитой от перегрева.



Не допускайте многократных кратковременных пусков компрессора. Делайте перерыв не менее 10 минут перед последующим после остановки запуском оборудования. Не допускайте работы оборудования при температуре окружающей среды ниже 10°C или выше 30°C. Не допускается использование оборудования при отключённой воде или затруднённом сливе.

**3.** Реле-пускатель – предназначено для пуска компрессора и перевода его в рабочий режим после начала работы. Реле не требует специального обслуживания и при стабильном напряжении в электросети надёжно работает.



Подключение оборудования к временному электропитанию в условиях строящегося объекта, или к сети с нестабильным напряжением может вызвать поломку реле.

**4.** Регулятор скорости – устройство позволяющее замедлить вращение барабана или отключить мотор, вращающий барабан на время проведения сервисного обслуживания. При сокращении скорости вращения барабана производительность снегогенератора также сокращается, при этом температура снега и барабана снижается.



Не рекомендуется снижать скорость ниже 80%, а в условиях продолжительной работы в коммерческих спа, снижать скорость вращения барабана настоятельно не рекомендуется, так как это сокращает срок службы мотора.

---

<sup>1</sup> Применяется с 2024 года

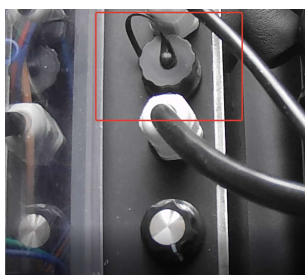
5. Дополнительная кнопка с подсветкой для включения снегогенератора. На плате питания предусмотрен разъём для подключения кнопки с питанием подсветки 12V. Установка кнопки, опционально поставляемой вместе с оборудованием, рекомендуется для снегогенераторов установленных в частных спа. Установка кнопки активирует функцию задержки отключения мотора.



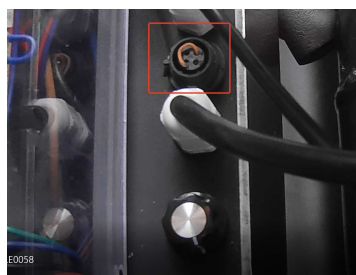
**!** Подключение иных выключателей, не входящих в комплект поставки, должно осуществляться квалифицированными специалистами.

Подключение кнопки:

1. Открутить крышку герметичного разъёма на корпусе блока управления
2. Удалить перемычку между контактами
3. Подключить разъём кнопки



1



2



3

6. Блок управления контролирует работу оборудования снегогенератора. Штекерные разъёмы на плате блока управления позволяют заменить или установить дополнительные датчики, защитные устройства и выключатели, в том числе дистанционного управления. Аннотации на плате выполнены на русском языке. Для визуального контроля в корпусе предусмотрено смотровое окно позволяющее видеть светодиодные индикаторы.



1	Индикатор питания мотора - Зелёный
2	Регулятор времени задержки
3	Индикатор питания 12В Красный
4	Индикатор "Производство снега" - Зелёный
5	Индикатор "Компрессор включен" - Жёлтый
8	Индикатор "Максимальный уровень снега" - Синий
9	Индикатор "Наполнение" - Зелёный
10	Индикатор питания реле уровня воды - Красный

**!** Подключение блока управления выполняется на производстве. Доступ к блоку управления для осмотра предусмотрен через отверстие для выхода снега. Для замены или ремонта необходим доступ к снегогенератору через люк или съёмный корпус.

**7.** Испаритель представляет собой полый баллон из нержавеющей стали, установленный на подшипниках, в раме из алюминиевого сплава. Вращаясь, охлаждённый до температуры  $-15^{\circ}$   $-20^{\circ}$ С, испаритель смачивается в воде, после чего намёрзший на поверхности лёд срезается ножом. При срезании льда на подшипники, удерживающие испаритель в раме, воздействует большая, продолжительная нагрузка. Необходимо следить за состоянием подшипников и своевременно менять в них смазку или заменять подшипники новыми.



Эксплуатация снегогенератора с неисправным подшипником может привести к выходу из строя оборудования.

**8.** Зазор между поверхностью испарителя и ножом отрегулирован производителем в пределах от 0,2 до 1,0 мм. При изменении зазора может наблюдаться временное или постоянное откалывание льда от поверхности барабана. В этом случае необходимо обратиться в сервис для регулировки зазора.



Категорически запрещается вставлять посторонние предметы или пальцы в зазор над ножом, между испарителем и рамой, это может привести к поломке или серьёзной травме.

**9.** Ванночка для смачивания барабана сделана из нержавеющей стали. При необходимости, во время технического обслуживания ванночку можно снять и промыть.

**10.** Сальник испарителя. Для подачи газа во вращающийся испаритель в его конструкции предусмотрено сальниковое устройство, удерживающее газ внутри баллона испарителя. В нормальном, рабочем режиме давление внутри баллона от 0,5 до 1,0 bar и на сальник не оказывается существенного давления, однако во время остановки оборудования или во время перегрева, связанного с неисправностью в системе охлаждения, давление в системе может вырасти более чем в 10 раз.



Утечка газа из системы чаще всего происходит в результате повреждения сальника, под действием избыточного давления, вызванного перегревом оборудования в результате неисправности системы охлаждения или высокой температуры окружающей среды  $>30^{\circ}$ С особенно в то время, когда оборудование выключено. Эксплуатация оборудования с неисправными подшипниками так же приводит к повреждению сальника. Ремонт сальникового устройства должен производиться в сервисном центре.

**11.** Реле уровня снега. Для контроля уровня снега могут применяться несколько видов устройств. Штатно устанавливается температурное реле, работающее в режиме охлаждения. Температурный датчик устанавливается в верхнюю зону чаши для снега. После того как датчик будет покрыт снегом работа устройства будет остановлена. Подсветка снега при этом не будет отключена. Возможна также установка инфракрасных, фотоэлектрических, ультразвуковых и других датчиков.



В зависимости от внешних условий, снежный конус формируется с разной скоростью и имеет неодинаковую форму. Добиться 100% эффективности и стабильности в работе датчиков уровня снега не представляется возможным. Переполнение чаши для снега вполне вероятное событие, поэтому необходимо предусматривать слив в полу в зоне установки снежника.

**12.** Фильтр-осушитель – часть холодильной системы, предназначенная для удаления влаги и примесей из газа в холодильной системе. Замена фильтра-осушителя как правило не требуется, однако мы рекомендуем проверять и при необходимости менять фильтр при перезаправке системы, не реже 1 раза в три года.

**13.** Клапан наполнения предназначен для подачи воды в ванночку, для смачивания испарителя. Штатно устанавливается нормально-закрытый клапан, непрямого действия 12В 5Вт. Открытие и закрытие клапана происходит под управлением реле уровня воды. Обслуживание клапана может потребоваться в случае засорения пилотного отверстия в механизме открытия или выхода из строя соленоида.



**⚠** Замена или ремонт клапана наполнения должна осуществляться квалифицированным персоналом.

*Для регулировки потока, наполняющего ванночку, предусмотрен клапан регулировки потока воды. Клапан настраивается на производстве. В случае высокого давления в воды на месте установки снегогенератора, при подаче воды в ванночку, сильная струя может вызывать брызги воды, в этом случае необходимо повторно отрегулировать клапан*



**14.** Встроенный фильтр для механической очистки воды обеспечивает дополнительную очистку воды для производства снега. Использование фильтра предотвращает накопление отложений ржавчины и ила в резервуаре смачивания и на ноже.



**15.** Теплообменник. Пластинчатый теплообменник позволяет эффективно охлаждать и конденсировать газ проточной водой, не смешивая их между собой.

**⚠** Температура воды для охлаждения не должна превышать 20°C. Подача горячей воды на теплообменник приводит к перегреву системы, повышению давления и поломке сальникового узла.

**16.** Клапан охлаждения предназначен для подачи воды в теплообменник. Штатно устанавливается нормально-закрытый клапан непрямого действия 12В 5Вт. Открытие и закрытие клапана происходит одновременно с включением компрессора.

**⚠** Частое включение снегогенератора на непродолжительное время приводит к росту температуры и давления в системе. После выключения оборудования необходимо сделать 10-20 минутный перерыв перед возобновлением работы снегогенератора.

**17.** Подача воды. Трубка для подачи воды штатно комплектуется шаровым краном ½" с быстросъёмным соединением. Для подключения необходимо предусмотреть водорозетку с внутренней резьбой ½"

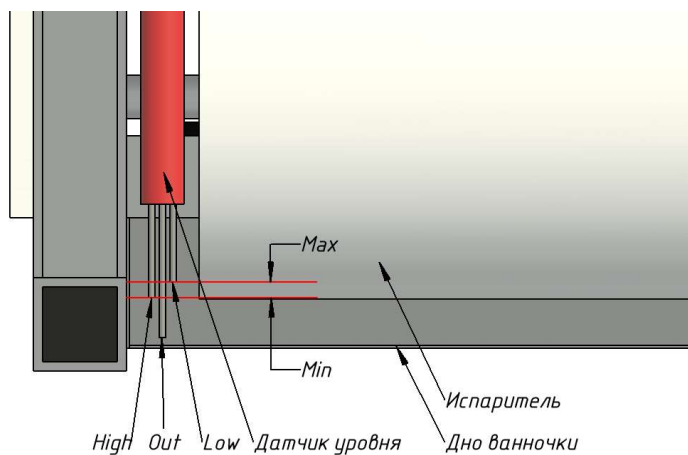


**⚠** Кран предназначен для установки на трубопровод с холодной водой. При температуре свыше 45°C кран может выйти из строя.

**18.** Сливная трубка предназначена для отвода воды из теплообменника. После охлаждения системы температура воды из теплообменника поднимается на 10-15°C и составляет 30-40°

**!** Затруднение для слива воды, вызванное пережатием гибкой трубы или иными причинами, приведёт к перегреву системы и выходу из строя сальникового устройства.

**19.** Датчик уровня воды контролирует наличие воды в рабочем диапазоне между минимальным и максимальным уровнем. Три электрода датчика подключены к реле уровня воды.



**!** Для избежания существенного намораживания льда на торцах испарителя не рекомендуется погружать испаритель в воду более чем на 5 мм. Настройка положения датчика уровня воды производится на производстве. В случае необходимости положение датчика можно скорректировать, переместив его в креплении датчика.

**!** Необходимо периодически очищать датчик от отложений соли между электродами и обрабатывать диэлектрической смазкой место выхода электродов из корпуса датчика и верхнюю часть электродов. Отложения соли вызывают сбои в работе системы наполнения ванночки.

*На фото, датчик уровня воды, покрытый отложением соли.*



**20.** Мотор-редуктор, синхронный электромотор с редуктором, регулятором скоростью вращения и цепным приводом. Мощный мотор преодолевает сопротивление, вызванного ножом при срезании льда.

**!** Категорически запрещается включать снегогенератор со снятой крышкой цепного привода. Попадание в цепь посторонних предметов, одежды или пальцев может привести к поломке или серьезным травмам.

**21.** Крышка привода обеспечивает защиту механизма и снижает уровень шума. Периодически, не реже двух раз в год необходимо проверять состояние цепного привода и обновлять смазку.

**!** Смещение верхней звёздочки на валу мотора-редуктора, может говорить о необходимости проверки и замены подшипников. Растяжение цепи может приводить к её сходу со звёздочек. Необходимо своевременно проводить обслуживание или замену цепи.

**22.** Реле давления воды и манометр для контроля давления при проведении пусконаладочных работ и сервисного обслуживания.<sup>2</sup> Наличие реле защищает оборудование от включения без достаточного давления в системе водоснабжения (не менее 3 Атм) Гидравлическое сопротивление



<sup>2</sup> Устанавливается с 2025 года

снегогенератора составляет около 1Атм. Например перед включением на манометре 3,5 Атм, после включения нормальным показанием манометра будет 2,5Атм с периодическими просадками во время долива воды в ванночку.



Рост гидравлического сопротивления, например в результате сжатия дренажного шланга или засорения сетчатого фильтра клапана охлаждения, выразится снижением разницы в показании манометра на включённом и выключенном снегогенераторе.



Работа снегогенератора с нарушением пропускной способности системы охлаждения, приведёт к перегреву оборудования.

**23.** Термореле – установленное на корпусе теплообменника предназначено для отключения оборудования в случае неисправности системы охлаждения. Термореле запустит снегогенератор после восстановления нормальной температуры корпуса теплообменника, менее 45С, при этом отключение снегогенератора может повторяться до устранения причины перегрева.

**24.** Заправочный клапан служит для заправки и вакуумизации холодильной системы.

## Снегогенераторы

### Характеристики оборудования:

Общие характеристики моделей		
Палата управления	WDT V2.0	
Серия испарителя	01RU	
Марка компрессора	Embraco NJ2212Gk	
Тип газа	R404A	
Тип резервуара смачивания	Сталь НЖ	
Характеристики	ЕИ	Норма
Напряжение	В	220-240
Мощность	Вт	1200
Ток	А	5,8
Холодопроизводительность	ккал/час	1330
Производительность	Вт	1546
Эффективность	Вт/Вт	1,37
Поток газа	кг/час	35,77
Уровень шума на расстоянии метра	dB	<50db
Давление в системе перед пуском аппарата <sup>3</sup>	bar	5-5,5 bar
Рабочее давление <sup>4</sup>	bar	0,4-0,8 bar
Температура барабана	°С	< -15
Температура снега	°С	< -5
Температура воды на входе	°С	<18
Температура воды на выходе	°С	<40
Производительность, грамм снега через 10 минут работы	гр./мин	>100
Производительность, в литрах снега в час <sup>5</sup>	л/час	50-60
Давление газа в системе через 1 час после остановки	bar	5,0 - 5,5
Задержка отключения привода вала	сек	250-300
Расход воды при давлении на входе 3 bar	л/час	<140
Минимальная температура окружающей среды	°С	8
Максимальная температура окружающей среды	°С	30

Модель	S401V	S401G	S402F	S403R	S404L
Ширина	470	946	400	946	946
Высота	600	320	320	320	320
Глубина	300	300	600	300	300
Масса (кг)	54	56	54	56	56
Крепление к стене	+	+	-	+	+
Крепление к перекрытию	+	+	+	+	+

<sup>3</sup> При температуре окружающей среды 18-22С

<sup>4</sup> При температуре свыше 25С возможен рост давления до 1,0 bar

<sup>5</sup> При плотности снега 0,1 гр/см<sup>3</sup> - соответствует плотности свежеснеговывпавшего снега.

## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ СПА:

При устройстве снежника со сбором снега в чашу, рекомендуется чаша диаметром не менее 500 мм с дренажным отверстием для талой воды. Большая чаша для снега позволит заранее накопить значительный объем снега для банных процедур.

В пространстве, в котором непосредственно расположено оборудование, необходимо обеспечить температурный режим от 10 до 25С. В случае близости снегогенератора к тепловыделяющим коммуникациям и оборудованию необходимо предусмотреть приточную вентиляцию пространства со снегогенератором, в том числе и в нерабочие часы.

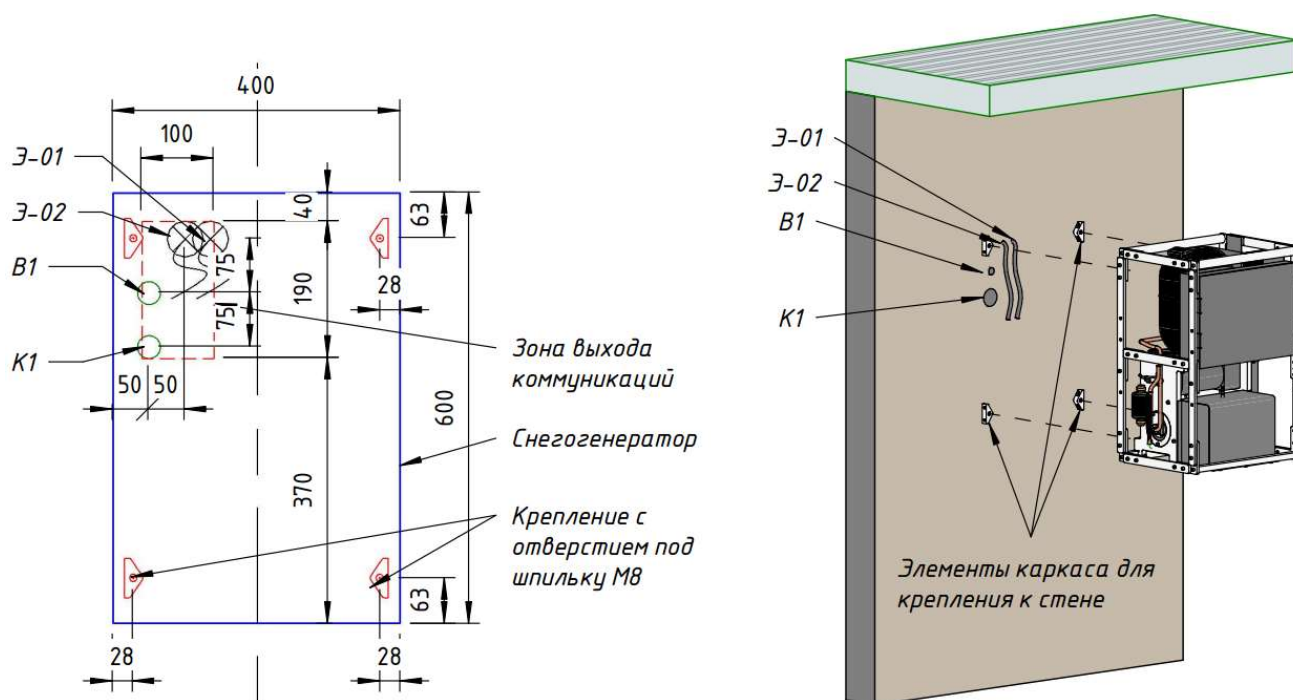
Не рекомендуется установка настенного, снегогенератора в коммерческих спа, в непосредственной близости от двери в сауну или баню. Длительное воздействие горячего воздуха из помещения сауны, существенно сокращает срок службы сальникового узла, вызывает выделение конденсата на поверхностях оборудования.

При отсутствии иного места для монтажа снегогенератора, необходимо обеспечить приток воздуха 18-20С направленный на снегогенератор сверху.

*Размер снежных конусов различного объёма в сравнении с человеком 1,8м*



## Снегогенератор. Модель S401V



Э-01 - Подключение к электрической сети 220В осуществляется кабелем 3x2,5мм<sup>2</sup> с защитой предохранителем 16D

Э-02 - Кабель для дополнительной кнопки включения снегогенератора. Место установки кнопки согласовать дизайн проектом.

В1- Для подключения к водопроводу предусмотреть водорозетку 1/2" с внутренней резьбой. Давление 1-3-Атм.

К1- для подключения к канализации подготовить трубу диаметром от 15 до 50мм с заглушкой. В случае использования ПП трубы 20 установить водорозетку 1/2" с внутренней резьбой.

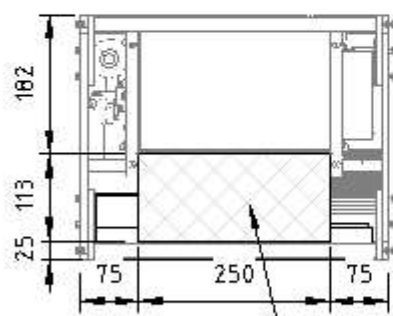
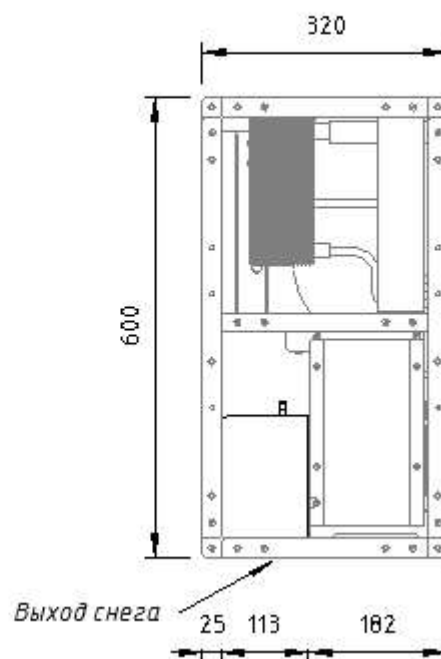
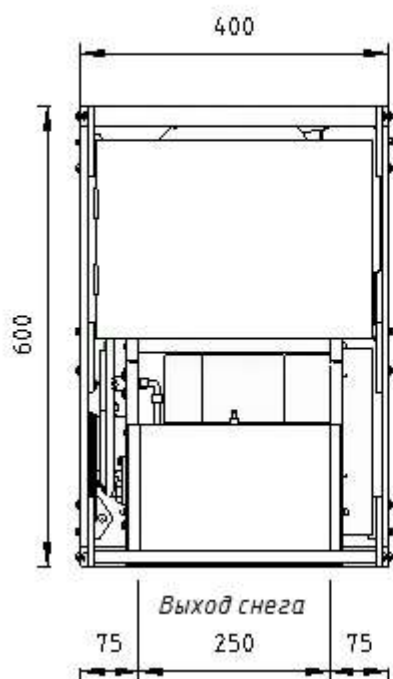
**Внимание!** В снабжающей снегогенератор водопроводной системе, должна быть предусмотрена защита от подачи в неё горячей воды, в том числе, в результате передавливания через смесители и другие устройства, подключаемые к горячей и холодной водопроводным системам. При работе на горячей воде, снегогенератор выйдет из строя.

Температура воздуха в зоне непосредственного нахождения оборудования снегогенератора не должна превышать 30С. В случае размещения снегогенератора вблизи трубопроводов с горячей водой, паропроводов и вытяжных воздуховодов бань предусмотреть их теплоизоляцию, а также оборудовать вентиляцию технической зоны. При установке в зале бассейнов с близкой к критической температуре 30С, непосредственно над местом установки снегогенератора предусмотреть постоянный приток воздуха t= 20С.

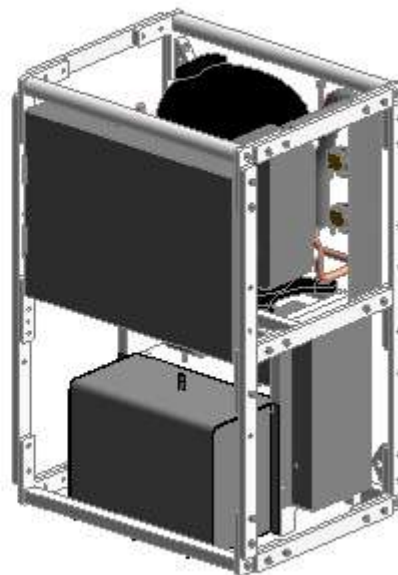
Для монтажа снегогенератора S401V важно соблюсти требования по организации зоны выхода коммуникаций, в противном случае подключаемые шланги и кабель могут остаться на виду или упереться в оборудование снегогенератора.

Если выполнить крепление к стене через штатные кронштейны мешают скрытые трубопроводы, закрепите снегогенератор за каркас иным доступным образом, обеспечивающим его вертикальное положение и надёжную фиксацию.

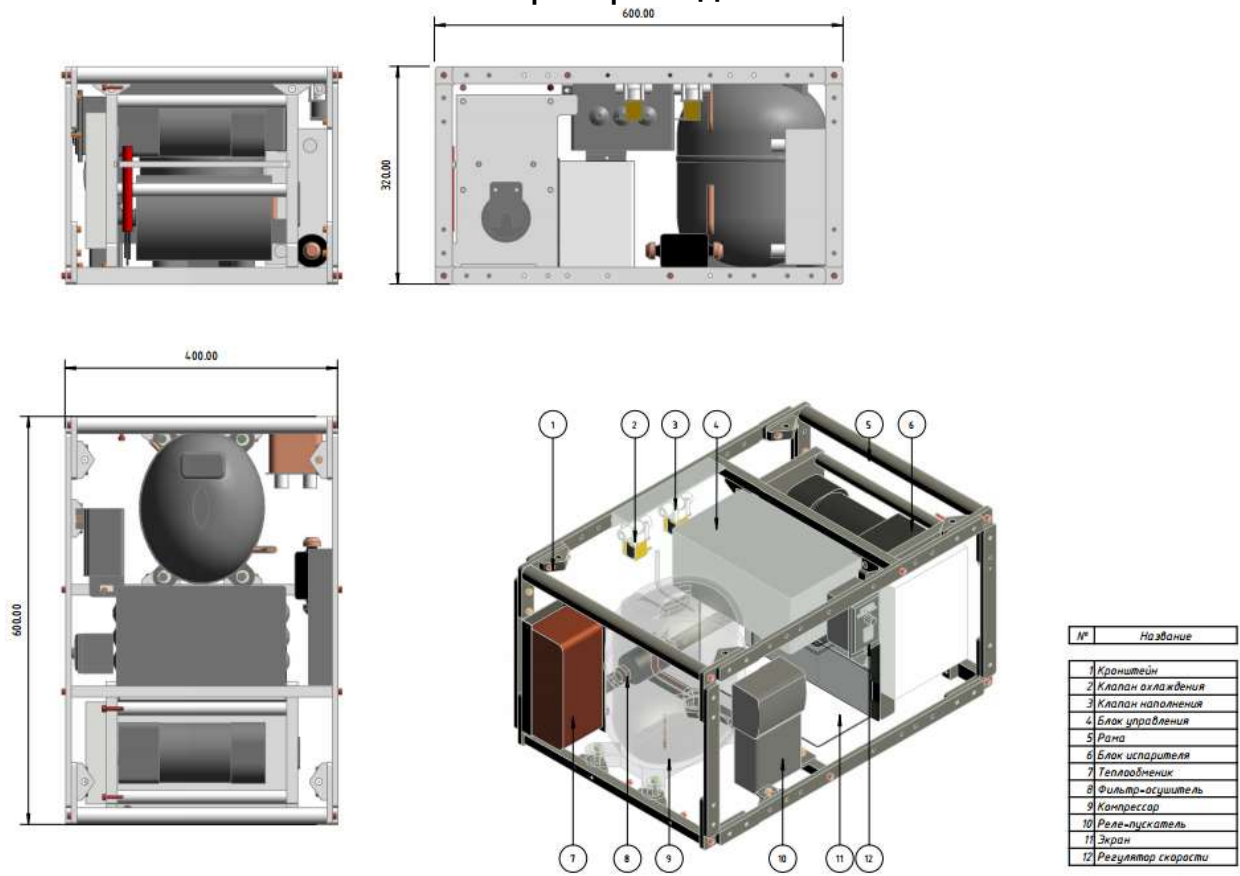
## Снегогенератор. Модель S401V



*Зона выхода снега.  
Вид снизу.*



# Снегогенератор. Модель S402F



## Снегогенератор. Модель S401G



980x320x320мм

## ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

№	Неисправность	Возможные причины	Устранение
1	После включения снегогенератор работает, но снег не идёт. Поверхность барабана покрыта инеем.	Отсутствует вода в ванночке.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте наличие воды в водопроводе.</li> <li>• Проверьте работу клапана наполнения.</li> <li>• Проверьте работу датчика уровня воды.</li> <li>• Проверьте работу реле уровня воды.</li> </ul>
2	После включения снегогенератор непродолжительное время производит снег и отключается.	Отсутствует движение холодной воды через теплообменник	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте наличие холодной воды в водопроводе.</li> <li>• Проверьте работу клапана охлаждения.</li> <li>• Проверьте не затруднён ли слив воды.</li> <li>• Проверьте не подаётся ли горячая вода в снегогенератор.</li> </ul>
3	Снегогенератор работает, но барабан не вращается.	<p>Неисправность цепного привода.</p> <p>Неисправность мотора.</p> <p>Мотор отключён на регуляторе скорости</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте положение цепи</li> <li>• Если цепь слетела. Установите цепь на место и проверьте не растянулась ли она. Проверьте положение звёздочек. Если звёздочка сдвинулась на валу осмотрите и замените неисправные подшипники.</li> <li>• Если цепь и звёздочки в порядке, но мотор не вращает вал, проверьте положение выключателя и регулятора скорости</li> <li>• Проверьте приходит ли питание на мотор. Если питание не приходит проверьте провода и разъёмы. Восстановите питание мотора.</li> <li>• Замените мотор.</li> </ul>
4	Снегогенератор работает, но вместе со снегом течёт вода.	Переполнение ванночки из-за неисправности реле или датчика уровня воды.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте работу клапана наполнения.</li> <li>• Проверьте работу датчика уровня воды.</li> <li>• Проверьте работу реле уровня воды.</li> <li>• Проверьте клапан наполнения.</li> <li>• Замените неисправное устройство</li> </ul>

## ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

продолжение

<b>5</b>	Снегогенератор работает, но снега мало или вместе снега капает вода	Неисправность холодильной системы. Система разгерметизирована, газа недостаточно.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте давление газа на выключенном снегогенераторе и в рабочем состоянии. Дозаправьте снегогенератор.</li> <li>• Проверьте сальниковое устройство на утечку. Используйте мыльный раствор или газоанализатор. Замените сальник.</li> <li>• Проверьте температуру окружающей среды, она не должна превышать 30°C</li> <li>• Проверьте температуру воды на входе в теплообменник, она не должна быть выше 20°C</li> </ul>
<b>6</b>	Снегогенератор работает несколько минут после чего компрессор отключается, а мотор продолжает работать.	Реле-пускатель вышло из строя. Компрессор запускается на пусковой обмотке и не работает на рабочей.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Замените компрессор.</li> </ul>
<b>7</b>	Снегогенератор работает, но вместо снега срезается тонкие пластины льда.	<p>Барабан не обезжирен.</p> <p>Положение ножа требует регулировки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Протрите барабан или подождите некоторое время, через несколько минут работа снегогенератора восстановится.</li> <li>• Отрегулируйте зазор между ножом и барабаном.</li> </ul>
<b>8</b>	Снегогенератор работает непродолжительное время и отключается, после чего может самостоятельно включиться и продолжить работу.	<p>Неисправность кнопки.</p> <p>Неисправность датчика снега.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте контакты кнопки и замените её.</li> <li>• Нарушена герметичность датчика снега. Замените датчик.</li> </ul>

## Акт испытания снегогенератора (заполняется от руки)

<b>Модель</b>	<input type="checkbox"/> S401V <input type="checkbox"/> S402F <input type="checkbox"/> S401G			
<b>Дата испытания</b>				
<b>Серийный номер</b>				
<b>Тип палаты управления</b>	<input type="checkbox"/> WDT V2.0 <input type="checkbox"/> WDT V2.1			
<b>Серия испарителя</b>	01RU			
<b>Марка компрессора</b>	<input type="checkbox"/> Embraco NJ2212GK <input type="checkbox"/> KULTORN AW2450ZK			
<b>Тип газа</b>	R404A			
<b>Тип резервуара смачивания</b>	<input type="checkbox"/> Сталь НЖ <input type="checkbox"/> пластик			
<b>Тип рамы</b>	<input type="checkbox"/> Амг труба <input type="checkbox"/> профиль <input type="checkbox"/> пластины дюраль			
<b>Характеристики</b>	<b>ЕИ</b>	<b>Показатели при испытании</b>	<b>Норма</b>	<b>№ комментария (см на обороте)</b>
Уровень шума на расстоянии метра	dB		50db	
Давление в системе перед пуском аппарата	bar		4-5 bar	
Рабочее давление	bar		0,5-1,0 bar	
Температура воздуха при проведении измерений	°C		От 15C до 25C	
Температура барабана	°C		< -15	
Температура снега	°C		< -5	
Температура воды на входе	°C		15	
Температура воды на выходе	°C		<40	
Производительность грамм в минуту (через 10 минут работы)	гр./мин		>50	
Давление через 1 час после остановки	bar		5,0 - 5,5	
Расход воды на охлаждение и производство снега	л/мин		2,3	
Работа от кнопки			+	
Подсветка кнопки			+	
Задержка отключения привода вала	сек		250-300	
Остановка по датчику снега (температурное реле)			+	
Возобновление работы по датчику снега (температурное реле)			+	
Подсветка снега			Опция	
Долив воды по датчику уровня			+	
Расстояние от низа барабана до нижнего электрода	мм		0,5	
Расстояние от низа барабана до верхнего электрода	мм		2,5	
<b>Проверил:</b>				
<b>Дата:</b>				
<b>Подпись:</b>				



# ЛИСТ ДИАГНОСТИКИ СНЕГОГЕНЕРАТОРА

Заполняется при проведении сервисного обслуживания и ремонтных работ

Дата:	Техник:	Контакты:	Подпись:
Место проведения работ:			

№	Описание проблемы	Признаки неисправности	Причина неисправности	Код
1	После включения снегогенератор работает, но снег не идёт. Поверхность барабана покрыта инеем, барабан вращается.	Отсутствует вода в ванночке.	Нет подачи холодной воды к оборудованию.	
			Неисправность клапана наполнения.	
			Неисправность датчика уровня воды.	
			Неисправность реле уровня воды.	
2	После включения снегогенератор непродолжительное время производит снег и отключается.	Отсутствует движение холодной воды через теплообменник.	Нет подачи холодной воды к оборудованию.	
			Неисправность клапана охлаждения.	
			Затруднён слив воды.	
		Отключается компрессор.	Реле-пускатель компрессора вышло из строя.	
3	Снегогенератор работает, но барабан не вращается.	После включения барабан покрывается инеем, но не вращается.	Растянулась и слетела цепь.	
			Изношены подшипники – звёздочки сходят с вала.	
			На регуляторе скорости отключён мотор.	
			Нет питания на моторе.	
4	Снегогенератор работает, но вместе со снегом обильно течёт вода.	Переполнение ванночки во время работы снегогенератора.	Неисправность клапана наполнения.	
			Неисправность датчика уровня воды.	
			Неисправность реле уровня воды.	
			Избыточное давление при наполнении ванночки.	
5	Снегогенератор работает, но снега мало или вместо снега капает вода	Барабан не покрывается льдом или покрывается не полностью. С барабана срезается мокрый снег или стекают капли воды.	Ниппель заправочного патрубку негерметичен.	
			Сальник барабана негерметичен.	
			Температура окружающей среды выше 30°C	
			Температура воды на входе выше 20°C	
6	Снегогенератор работает, но вместо снега срезаются тонкие пластины льда.	С барабана скалываются крупные пластины льда.	Поверхность барабана покрыта масляной плёнкой	
			Зазор между ножом и барабаном не отрегулирован.	
7	Снегогенератор прекращает работу снег не производится.	Барабан снегогенератора и ванночка заблокированы льдом.	Температура воздуха в помещении менее 10°C.	
<b>Диагностические коды:</b>				
	Знак " + " - обнаружено и устранено на месте			
	Знак " - " - не обнаружено			
	Код " 10 " - требуются запчасти для устранения на месте			
	Код " 20 " - требуется отправка снегогенератора в сервис			
	Код " 30 " - требуется выезд техника-холодильщика			
	Код " 40 " – требуются действия пользователя			

## График сервисных работ.

При проведении сервисного обслуживания рекомендуется заполнять проверочный лист снегогенератора.

№	Описание работ и периодичность
	Раз в месяц
1	Очистка ванночки для смачивания барабана-испарителя.
2	Проверка и очистка датчика уровня воды.
3	Проверка температуры поверхности испарителя во время работы.
	Каждые три месяца
4	Осмотр электрических разъёмов блока управления, клемм и кабелей.
5	Проверка водопроводных соединений и труб.
6	Проверка давления газа в холодильной системе.
7	Проверка состояния подшипников.
8	Проверка положения ножа: размер зазора, параллельность, заточка.
9	Проверка рабочей температуры компрессора в нижней и верхней зоне.
10	Проверка температуры охлаждающей жидкости на выходе из теплообменника.
11	Замена фильтра для воды, если установлен.
12	Проверка крепления снегогенератора.

В случае обнаружения неисправностей, необходимо обесточить снегогенератор, перекрыть воду и прекратить эксплуатацию снегогенератора, до устранения неисправности.

## ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН



Снегогенератор – технически сложный товар, требующий регулярного обслуживания квалифицированными специалистами. Производителем установлен гарантийный срок 12 месяцев с момента подключения, но не более 18 месяцев с момента продажи.

Требования потребителей, соответствующие законодательству РФ, могут быть предъявлены в течение 1 года со дня начала действия гарантийного срока при условии, что неполадки не возникли в следствие нарушения покупателем правил пользования, транспортировки, хранения, действия третьих лиц, непреодолимой силы (пожара, природной катастрофы и т.п.), воздействия иных посторонних факторов.

Гарантийное обслуживание осуществляется по месту нахождения Производителя или в уполномоченных Производителем мастерских.

Гарантия не распространяется на оборудование с неисправностями, возникшими вследствие существенных нарушений технических требований, оговорённых в паспорте (инструкции по эксплуатации), в том числе нестабильности параметров электросети, установленных ГОСТ 13109-87.

Гарантия не распространяется на оборудование, эксплуатируемое в общественных спа и банных комплексах с нарушением сроков проведения регламентных сервисных работ.

Неисправные узлы техники в гарантийный период бесплатно ремонтируются нами или заменяются новыми. Решение вопроса о целесообразности их замены или ремонта остаётся за службой сервиса. Заменяемые детали переходят в собственность сервиса.

После окончания гарантийного срока (1 год) наш сервис готов предложить Вам свои услуги по ремонту оборудования.

Рекомендуется доверять установку и подключение оборудования только организациям, специализирующимся по роду своей деятельности осуществлением таких работ.

Срок службы снегогенератора установленного производителем составляет 5 лет.

Производитель: \_\_\_\_\_ ООО «Проджект Спа» г. Санкт-Петербург

Серийный номер:

Дата покупки \_\_\_\_\_ печать и подпись Продавца \_\_\_\_\_

Название компании Продавца \_\_\_\_\_

Адрес монтажа снегогенератора: \_\_\_\_\_

Дата монтажа: \_\_\_\_\_ ФИО и подпись техника: \_\_\_\_\_

*Для сохранности вашего талона вы можете направить его заполненную копию по адресу: [info@projectspa.ru](mailto:info@projectspa.ru). Пожалуйста в теме письма укажите «Гарантийный талон»*

