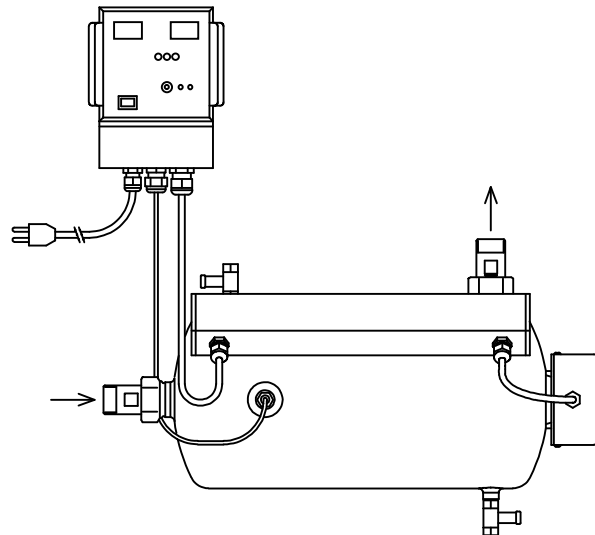

Инструкция Установки дезинфекции GENO[®]-UV- 40 S GENO[®]-UV- 60 S GENO[®]-UV-115 S



Stand Mai 2002
Bestell-Nr. 034 522 940



Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH
Industriestraße 1 89420 Höchstädt a.d. Donau
Postfach 11 40 89416 Höchstädt a.d. Donau
Telefon 09074 / 41 - 0 Telefax 09074 / 41 - 100
E-Mail: service@gruenbeck.de
Internet: www.gruenbeck.de

A Общие указания

Содержание

1 Предисловие	A-1
2 Гарантия	A-2
3 Указание по пользованию инструкцией	A-2
4 Общие указания по безопасности.....	A-3
4.1 Символы и указания.....	A-3
4.2 Персонал.....	A-3
4.3 Применения	A-3
4.4 Защита от повреждений водой	A-4
4.5 Описание опасностей	A-4
5 Транспортировка и хранение	A-4
6 Утилизация старых деталей	A-4

1 Предисловие

Очень хорошо, что Вы остановили свой выбор на установке фирмы Grünbeck. В течение многих лет мы занимаемся вопросами водоподготовки, а значит, по каждой проблеме, связанной с водоподготовкой, мы можем предложить оптимальное решение.

Питьевая вода очень важна для жизни, поэтому обращайтесь с ней аккуратно. При монтаже, обслуживании и ремонте установки соблюдайте требования гигиены.

Все устройства фирмы Grünbeck изготовлены из высококачественных материалов. Это гарантирует их надежную работу в течение продолжительного срока при условии, что Вы будете бережно обращаться с Вашей установкой для водоподготовки. В этом Вам поможет данное руководство по эксплуатации, содержащее важную для Вас информацию. Поэтому прежде, чем приступить к монтажу, техобслуживанию установки, Вам следует ознакомиться с данным руководством по эксплуатации.

Мы стремимся к тому, чтобы наши клиенты были довольны. На фирме Grünbeck придается большое значение квалифицированному консультированию. По всем вопросам, касающимся работы данной установки, например, возможности ее расширения, или по вопросам общего характера просьба обращаться к сотрудникам службы сервиса нашей фирмы, а также к техническим экспертам нашего завода в г.Хёхштэде.

Совет и помощь Вы получите в представительстве нашей фирмы, обслуживающей Ваш регион. Кроме этого организована горячая линия службы сервиса нашей фирмы 0 90 74 / 41 – 333, которой можно воспользоваться, если возникнет крайняя необходимость. Во время телефонного звонка сообщите данные о Вашей установке, чтобы Вас могли быстро связать с соответствующим техническим экспертом. Чтобы требуемые данные в любое время были у Вас под рукой, пожалуйста, заполните таблицу на странице C-1.

2 Гарантия

Все устройства и установки изготавливаются на фирме Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH с соблюдением общепризнанных технических стандартов, после чего подвергаются контролю качества в широком объеме. Если, тем не менее, возникнет основание для предъявления рекламаций, то тогда притязания на возмещение убытков следует адресовать фирме Grünbeck в соответствии с общими условиями продажи и поставки.

3 Указания по пользованию инструкцией

Данная инструкция предназначена для эксплуатирующего персонала. Она состоит из нескольких частей, каждая из которых обозначена в алфавитном порядке и имеет на первой странице оглавление. Чтобы быстро найти необходимую информацию, обращайтесь сначала на страницу 1 соответствующей части.

4 Общие указания по безопасности

4.1 Символы и указания

Важные указания в данной инструкции обозначены символами. В целях безопасного и правильного обращения с оборудованием следует придерживаться данных указаний.



Опасность! Пренебрежение данным символом приводит к тяжелым и опасным для жизни последствиям, большому ущербу или к недопустимому загрязнению питьевой воды.



Предупреждение! Пренебрежение данным символом приводит, при определенных обстоятельствах, к травмам, повреждению имущества или загрязнению питьевой воды.



Осторожно! При пренебрежении таким символом возникает опасность повреждения оборудования или иных предметов.



Указание! Этим знаком выделяются указания и советы, которые облегчают Вам работу.



Такой символ обозначает, что работы могут производиться только сервисной службой фирмы Grünbeck или авторизованными фирмами.



Такой символ обозначает, что работы могут проводить только специалисты с электротехническим образованием в соответствии с правилами союза немецких электротехников или аналогичного союза на данной территории.



Такой символ обозначает, что работы могут проводить только уполномоченные предприятия по водоснабжению или фирмы, имеющие разрешение на проведение работ по установке оборудования.

4.2 Персонал

К работе с установками допускаются только специалисты, внимательно изучившие данную инструкцию. При этом необходимо обращать внимание на символы и строго следовать правилам безопасности.

4.3 Применение

Установка предназначена только для целей, которые описаны в разделе (С). Необходимо соблюдать указания данной инструкции, местные предписания для защиты качества питьевой воды и для предупреждения несчастных случаев.

Для получения максимального эффекта при применении необходимо, чтобы установка эксплуатировалась в исправном состоянии. Возникающие неисправности должны быть немедленно устранены.

4.4 Защита от повреждений водой



Предупреждение! Для защиты места, где установлена установка, от повреждений водой необходимо:

- a) Предусмотреть слив в полу, или
- b) Устройство перекрытия воды (смотри часть C).

4.5 Описание опасностей

Опасность повреждения электрической энергией! → Не касаться мокрыми руками электрических частей! Перед работой с электрическими частями вытащить сетевой штекер из розетки! Поврежденный электрический кабель должен быть заменен специалистом соответствующей квалификации.

Опасность повреждения механической энергией! Части установки могут находиться под давлением. Опасность травмы или повреждения оборудования струей вытекающей воды или неожиданным движением частей установки → регулярно проверять напорные трубопроводы. При техническом обслуживании или ремонте установка не должна находиться под давлением.

Опасность для здоровья вследствие загрязнения питьевой водой! → Установку монтировать сервисной фирмой. Соблюдать строго указания в инструкции по эксплуатации! Соблюдать интервалы между техобслуживанием!



Указание: Рекомендуем заключить договор на обслуживание с сервисной фирмой, чтобы установка регулярно проходила техобслуживание и осмотр.

5 Транспортировка и хранение



Осторожно! Установка может быть повреждена вследствие воздействия низких или высоких температур. Чтобы избежать повреждения:

Защитить установку от низких температур при транспортировке и хранении!

Установку не хранить и не устанавливать вблизи источников тепла с высокой мощностью излучения.

Установку транспортировать и хранить в оригинальной упаковке. При этом следует обращать внимание на осторожное обращение и правильную установку оборудования (так как указано на упаковке).

6 Утилизация старых деталей

Старые детали и производственное сырье необходимо устранять в соответствие с правилами, действующими на данной территории, или осуществлять их переработку.

Если существуют особые положения по утилизации производственного сырья, следуйте соответствующим указаниям на упаковке.

В спорном случае обратитесь за информацией в учреждение, ответственное за уборку мусора, или к изготовителю.

Содержание



Данная инструкция состоит из нескольких частей.
Информацию о содержании каждой части Вы найдете
на первом листе каждой части.

Общие указания	A
Основная информация	B
Описание установки	C
Монтаж	D
Ввод в эксплуатацию	E
Управление	F
Неисправности	G
Обслуживание	H
Приложение: Журнал сервисного обслуживания	

В Основная информация (установки дезинфекции)

Содержание

1 Законы, предписания, стандарты	B-1
2 Дезинфицирующее действие УФ-света.....	B-1
3 Облучение.....	B-2

1 Законы, предписания, стандарты

При обращении с питьевой водой обязательно соблюдение соответствующих санитарных норм. Настоящее руководство по эксплуатации составлено с учетом действующих предписаний и содержит все указания, которые Вы должны соблюдать, чтобы обеспечить надежную работу Вашей установки водоподготовки.

Правила предписывают,

- Что только специализированным фирмам, имеющим соответствующую лицензию, разрешается производить изменения в системе водоснабжения.
- Что проверка, осмотр и техническое обслуживание установок должны проводиться регулярно.

Установки для ультрафиолетовой дезинфекции фирмы Grünbeck соответствуют техническим стандартам DVGW W 293 (Установки для ультрафиолетовой дезинфекции питьевой воды) и W 294 (Установки для ультрафиолетовой дезинфекции системы снабжения питьевой водой – технические требования и методы испытаний).

2 Дезинфицирующее действие УФ-света

Под УФ-светом (ультрафиолет) понимается свет, длина волны которого находится в диапазоне от 100 до 380 нм. Свет с такой длиной волны не воспринимается человеческим глазом (не видим для человека).

Самой оптимальной для ультрафиолетовой дезинфекции является длина волны порядка 254 нм. Свет такой длины излучают ртутные лампы, устанавливаемые так же, как и обычные люминесцентные лампы.

Нуклеиновые кислоты, содержащиеся в генах микроорганизмов, поглощают УФ- свет, длина волны которого составляет примерно 254 нм , этим и обусловлено дезинфицирующее действие УФ- света. Поглощение микроорганизмами большой энергии излучения приводит к тому, что в их генах (DNA или RNA) происходят изменения, благодаря которым микроорганизмы утрачивают способность к размножению.

Удельная энергия облучения, необходимая для инактивации микроорганизмов зависит от видов и популяций микроорганизмов. Для воздействия на грибы, споры, водоросли требуется большая энергия облучения, чем для воздействия на

бактерии и вирусы.

В техническом стандарте DVGW W 294 минимальная удельная энергия облучения установлена порядка 400 дж/м². При соблюдении этого параметра содержание вирусов и бактерий снижается на 99,99%.



Указание: С помощью установки для ультрафиолетовой дезинфекции горячей воды подавляется жизнедеятельность только свободных «Legionell». В отношении «Legionell», находящихся в защитной оболочке, напр., амёб, эта мера не оказывает желаемого эффекта. Поэтому в качестве альтернативы фирма Grünbeck предлагает специально разработанную установку GENO-BREAK, позволяющую эффективно бороться с «Legionell».

3 Облучение

Величина удельной мощности облучения зависит от интенсивности облучения и продолжительности облучения.

В свою очередь, интенсивность облучения зависит от трансмиссии воды (светопроницаемости) т.

При ультрафиолетовой дезинфекции, необходимо учитывать содержание в воде органических субстанций (например, гуминовых кислот) и неорганических солей (например, ионов железа и марганца), т.к. они поглощают УФ-свет, имеющий длину волны 254 нм, уменьшая тем самым светопроницаемость. Поскольку свет с длиной волны 254 нм не видим для человека, то только с помощью спектрометра можно установить трансмиссию воды при длине волны 254 нм. Т.к. для характеристики τ не предусмотрено специальных единиц измерения, то всегда указывается диаметр кюветы, используемой при измерениях, и длина волны света (в данном случае 254 нм).

Интенсивность облучения зависит также от срока службы ультрафиолетовых ламп. Чем больше срок службы лампы, тем меньше их мощность. Поэтому чтобы и дальше обеспечивалась соответствующая освещенность помещения, замену лампы следует производить на момент истечения срока ее службы.

Продолжительность облучения зависит от протока воды и от объема установки ультрафиолетовой дезинфекции.

Установки ультрафиолетовой дезинфекции GENO[®]-UV при условии их надлежащей эксплуатации обеспечивают выполнение требования стандарта DVGW о минимальной удельной мощности облучения 400 дж/м².

Рабочий журнал

Клиент

Название:

Адрес:

.....

.....

Установка дезинфекции GENO®-UV-

(Пожалуйста полностью указывайте данные)

Серийный номер.....

Кем установлена

Когда установлена.....

Подключение:

К канализации DIN 1988 да нет

Слив в полу да нет

Трубопровод перед оцинкованная сталь

установкой медь

пластик



Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH

Industriestraße 1 89420 Höchstädt a.d. Donau

Postfach 11 40 89416 Höchstädt a.d. Donau

Telefon 09074 / 41 - 0 Telefax 09074 / 41 - 100

E-Mail: service@gruenbeck.de

Internet: www.gruenbeck.de

Работы по обслуживанию UV-установки дезинфекции GENO®-UV

Дата проведения работ	Ввод в эксплуатацию	Значение	
Трансмиссия при 254 нм τ_{50} [%]			
Максимальный расход [м³/ч]			
Минимальная мощность облучения [Вт/м²] (на электронике)			
Проверки блока управления и УФ – датчика			
Мощность облучения [Вт/м²] с существующим датчиком	X		
Мощность облучения [Вт/м²] с контрольным датчиком	X		
Количество рабочих часов [ч]			
Контроль рабочих параметров (только для GENO®-UV-tronic)			
Ввод параметров при обслуживании (только для GENO®-UV-tronic)			
Сброс рабочих часов (только GENO-UV-tronic)			
Заменен воздушный фильтр (только M-установки)	X		
Работы с УФ - лампой			
Замена УФ – лампы	X		
Проверка штекера лампы	X		
Проверка уплотнений	X		
Чистка УФ – установки			
Промывка УФ - установки	X		
Чистка кварцевой трубки	X		
Чистка измерительного тубуса	X		
Работы на принадлежностях			
Проверка датчика протока			
Проверка предохранительного устройства			
Проверка промывочного вентиля			
Прочее			
Замечания			
Техник сервисной фирмы			
Фирма			
Рабочее удостоверение (№.)			
Подпись			

Работы по обслуживанию UV-установки дезинфекции GENO®-UV

Дата проведения работ			
Значение			
Трансмиссия при 254 нм τ_{50} [%]			
Максимальный расход [м³/ч]			
Минимальная мощность облучения [Вт/м²] (на электронике)			
Проверки блока управления и УФ – датчика			
Мощность облучения [Вт/м²] с существующим датчиком			
Мощность облучения [Вт/м²] с контрольным датчиком			
Количество рабочих часов [ч]			
Контроль рабочих параметров (только для GENO®-UV-tronic)			
Ввод параметров при обслуживании (только для GENO®-UV-tronic)			
Сброс рабочих часов (только GENO-UV-tronic)			
Заменен воздушный фильтр (только M-установки)			
Работы с УФ - лампой			
Замена УФ – лампы			
Проверка штекера лампы			
Проверка уплотнений			
Чистка УФ – установки			
Промывка УФ - установки			
Чистка кварцевой трубки			
Чистка измерительного тубуса			
Работы на принадлежностях			
Проверка датчика протока			
Проверка предохранительного устройства			
Проверка промывочного вентиля			
Прочее			
Замечания			
Техник сервисной фирмы			
Фирма			
Рабочее удостоверение (№.)			
Подпись			

Работы по обслуживанию UV-установки дезинфекции GENO®-UV

Дата проведения работ	Значение		
Трансмиссия при 254 нм τ_{50} [%]			
Максимальный расход [м³/ч]			
Минимальная мощность облучения [Вт/м²] (на электронике)			
Проверки блока управления и УФ – датчика			
Мощность облучения [Вт/м²] с существующим датчиком			
Мощность облучения [Вт/м²] с контрольным датчиком			
Количество рабочих часов [ч]			
Контроль рабочих параметров (только для GENO®-UV-tronic)			
Ввод параметров при обслуживании (только для GENO®-UV-tronic)			
Сброс рабочих часов (только GENO-UV-tronic)			
Заменен воздушный фильтр (только M-установки)			
Работы с УФ - лампой			
Замена УФ – лампы			
Проверка штекера лампы			
Проверка уплотнений			
Чистка УФ – установки			
Промывка УФ - установки			
Чистка кварцевой трубки			
Чистка измерительного тубуса			
Работы на принадлежностях			
Проверка датчика протока			
Проверка предохранительного устройства			
Проверка промывочного вентиля			
Прочее			
Замечания			
Техник сервисной фирмы			
Фирма			
Рабочее удостоверение (№.)			
Подпись			

Работы по обслуживанию UV-установки дезинфекции GENO®-UV

Дата проведения работ			
Значение			
Трансмиссия при 254 нм τ_{50} [%]			
Максимальный расход [м³/ч]			
Минимальная мощность облучения [Вт/м²] (на электронике)			
Проверки блока управления и УФ – датчика			
Мощность облучения [Вт/м²] с существующим датчиком			
Мощность облучения [Вт/м²] с контрольным датчиком			
Количество рабочих часов [ч]			
Контроль рабочих параметров (только для GENO®-UV-tronic)			
Ввод параметров при обслуживании (только для GENO®-UV-tronic)			
Сброс рабочих часов (только GENO-UV-tronic)			
Заменен воздушный фильтр (только M-установки)			
Работы с УФ - лампой			
Замена УФ – лампы			
Проверка штекера лампы			
Проверка уплотнений			
Чистка УФ – установки			
Промывка УФ - установки			
Чистка кварцевой трубки			
Чистка измерительного тубуса			
Работы на принадлежностях			
Проверка датчика протока			
Проверка предохранительного устройства			
Проверка промывочного вентиля			
Прочее			
Замечания			
Техник сервисной фирмы			
Фирма			
Рабочее удостоверение (№.)			
Подпись			

Работы по обслуживанию UV-установки дезинфекции GENO®-UV

Дата проведения работ	Значение		
Трансмиссия при 254 нм τ_{50} [%]			
Максимальный расход [м³/ч]			
Минимальная мощность облучения [Вт/м²] (на электронике)			
Проверки блока управления и УФ – датчика			
Мощность облучения [Вт/м²] с существующим датчиком			
Мощность облучения [Вт/м²] с контрольным датчиком			
Количество рабочих часов [ч]			
Контроль рабочих параметров (только для GENO®-UV-tronic)			
Ввод параметров при обслуживании (только для GENO®-UV-tronic)			
Сброс рабочих часов (только GENO-UV-tronic)			
Заменен воздушный фильтр (только M-установки)			
Работы с УФ - лампой			
Замена УФ – лампы			
Проверка штекера лампы			
Проверка уплотнений			
Чистка УФ – установки			
Промывка УФ - установки			
Чистка кварцевой трубки			
Чистка измерительного тубуса			
Работы на принадлежностях			
Проверка датчика протока			
Проверка предохранительного устройства			
Проверка промывочного вентиля			
Прочее			
Замечания			
Техник сервисной фирмы			
Фирма			
Рабочее удостоверение (№.)			
Подпись			

Работы по обслуживанию UV-установки дезинфекции GENO®-UV

Дата проведения работ			
Значение			
Трансмиссия при 254 нм τ_{50} [%]			
Максимальный расход [м³/ч]			
Минимальная мощность облучения [Вт/м²] (на электронике)			
Проверки блока управления и УФ – датчика			
Мощность облучения [Вт/м²] с существующим датчиком			
Мощность облучения [Вт/м²] с контрольным датчиком			
Количество рабочих часов [ч]			
Контроль рабочих параметров (только для GENO®-UV-tronic)			
Ввод параметров при обслуживании (только для GENO®-UV-tronic)			
Сброс рабочих часов (только GENO-UV-tronic)			
Заменен воздушный фильтр (только M-установки)			
Работы с УФ - лампой			
Замена УФ – лампы			
Проверка штекера лампы			
Проверка уплотнений			
Чистка УФ – установки			
Промывка УФ - установки			
Чистка кварцевой трубки			
Чистка измерительного тубуса			
Работы на принадлежностях			
Проверка датчика протока			
Проверка предохранительного устройства			
Проверка промывочного вентиля			
Прочее			
Замечания			
Техник сервисной фирмы			
Фирма			
Рабочее удостоверение (№.)			
Подпись			

Работы по обслуживанию UV-установки дезинфекции GENO®-UV

Дата проведения работ	Значение		
Трансмиссия при 254 нм τ_{50} [%]			
Максимальный расход [м³/ч]			
Минимальная мощность облучения [Вт/м²] (на электронике)			
Проверки блока управления и УФ – датчика			
Мощность облучения [Вт/м²] с существующим датчиком			
Мощность облучения [Вт/м²] с контрольным датчиком			
Количество рабочих часов [ч]			
Контроль рабочих параметров (только для GENO®-UV-tronic)			
Ввод параметров при обслуживании (только для GENO®-UV-tronic)			
Сброс рабочих часов (только GENO-UV-tronic)			
Заменен воздушный фильтр (только M-установки)			
Работы с УФ - лампой			
Замена УФ – лампы			
Проверка штекера лампы			
Проверка уплотнений			
Чистка УФ – установки			
Промывка УФ - установки			
Чистка кварцевой трубки			
Чистка измерительного тубуса			
Работы на принадлежностях			
Проверка датчика протока			
Проверка предохранительного устройства			
Проверка промывочного вентиля			
Прочее			
Замечания			
Техник сервисной фирмы			
Фирма			
Рабочее удостоверение (№.)			
Подпись			

Работы по обслуживанию UV-установки дезинфекции GENO®-UV

Дата проведения работ			
Значение			
Трансмиссия при 254 нм τ_{50} [%]			
Максимальный расход [м³/ч]			
Минимальная мощность облучения [Вт/м²] (на электронике)			
Проверки блока управления и УФ – датчика			
Мощность облучения [Вт/м²] с существующим датчиком			
Мощность облучения [Вт/м²] с контрольным датчиком			
Количество рабочих часов [ч]			
Контроль рабочих параметров (только для GENO®-UV-tronic)			
Ввод параметров при обслуживании (только для GENO®-UV-tronic)			
Сброс рабочих часов (только GENO-UV-tronic)			
Заменен воздушный фильтр (только M-установки)			
Работы с УФ - лампой			
Замена УФ – лампы			
Проверка штекера лампы			
Проверка уплотнений			
Чистка УФ – установки			
Промывка УФ - установки			
Чистка кварцевой трубки			
Чистка измерительного тубуса			
Работы на принадлежностях			
Проверка датчика протока			
Проверка предохранительного устройства			
Проверка промывочного вентиля			
Прочее			
Замечания			
Техник сервисной фирмы			
Фирма			
Рабочее удостоверение (№.)			
Подпись			

С Описание установки (GENO®-UV)

Содержание

1	Фирменная табличка	C-1
2	Технические характеристики	C-1
3	Цель применения	C-3
4	Диапазон применения	C-3
5	Объем поставки	C-4
	5.1 Основное оборудование	C-4
	5.2 Дополнительное оборудование	C-4
	5.3 Расходные материалы	C-4
	5.4 Изнашиваемые части	C-5

1 Фирменная табличка

Фирменную табличку Вы найдете на правой стороне напорной трубы (корпуса) установки для дезинфекции. Ответы на запросы или заказы Вы получите быстрее, если укажете данные из фирменной таблички на Вашей установке. Чтобы эти данные всегда были под рукой, заполните приведенную ниже таблицу данными с фирменной таблички.

Desinfektionsanlage **GENO®-UV-*v v v* S**

Serien-Nummer: *v v v v v v /v*

Bestellnummer: *v v v v v v*

2 Технические характеристики

Установка для ультрафиолетовой дезинфекции GENO®-UV применяется для непрерывной дезинфекции питьевой воды. Она соответствует техническому стандарту W 294 DVGW (Установки для ультрафиолетовой дезинфекции системы снабжения питьевой водой – технические требования и методы испытаний), разработанному DVGW. Установка снабжена избирательным УФ - датчиком. При условии надлежащей эксплуатации она работает с удельной мощностью облучения минимум 400 Дж/м².

Все данные по установке представлены в таблице C-1. Речь идет об установках для ультрафиолетовой дезинфекции стандартного исполнения. Информация об установках специального исполнения может быть предоставлена дополнительно.



Предупреждение! Если установка для ультрафиолетовой дезинфекции GENO®-UV выйдет из строя или отключится, то в питьевой воде, а также в трубопроводной системе, подключенной к выходу из установки, могут появиться микробы.

Таблица С-1: Технические данные		GENO®-UV-установка		
		40 S	60 S	115 S
Подключение				
Подсоединение к трубопроводу		DN 25 / R 1"	DN 40 / R 1½"	DN 50 / R 2"
Минимальный размер канализации		DN 50		
Электрическое подключение [В]/[Гц]		230 / 50		
Потребляемая мощность [Вт]		40	65	150
Класс защиты		IP 54		
Расходные характеристики				
Номинальное давление (PN) [бар]		10		
Максимальный расход * [м³/ч]		3,7	6,9	14,4
Потери давления при максимальном расходе [бар]		> 0,05		
Размеры и вес				
A	Монтажная длина без резьбовых деталей [мм]	412	902	1272
B	Монтажная длина с резьбовыми деталями [мм]	453	966	1330
C	Общая длина с резьбовыми деталями [мм]	575	1138	1467
D	Высота установки от оси до резьбовой детали [мм]	132	142	132
E	Высота установки от оси до конца резьбовой детали [мм]	173	207	190
F	Высота установки от нижней точки до оси [мм]	156		
	Высота подсоединения установки** [мм]	-	-	610
G	Пространство справа для замены лампы [мм]	400	900	1300
H	Минимальное пространство над установкой [мм]	200		
I	Минимальное расстояние от стены до оси [мм]	160		
J	Пространство для замены УФ - датчика [мм]	300		
Пустой вес [кг]		7	10	14
Объем установки [л]		11	28	41
Окружающая среда				
Температура входящей воды [°C]		8 - 20		
Температура окружающего воздуха (максимум) [°C]		40		
Относительная влажность воздуха (максимум) [%]		70		
Рабочие узлы				
Напорная труба (корпус)	Материал	W 1.4404		
Кварцевая защитная трубка	Длина / Ø	410 / 44	950 / 35	1300 / 48
УФ - лампа	Мощность [Вт]	40	60	115
	Макс. срок службы [ч]	9000		
УФ - датчик		избирательность > 90% при 254 нм		
Тубус с измерительным окном		согласно W 294		
2 шаровых крана	Условный проход	DN 8 ¼"		
	Материал	W 1.4301		
Корпус пускателя УФ - лампы	В x Ш x Г [мм]	-	-	360x155x113
	Материал	-	-	Алюминий
Блок управления GENO®-UV-Check				
Корпус	В x Ш x Г [мм]	186 x 155 x 113		
	Материал	ABS		
Индикация		Рабочие часы, Интенсивность облучения, Рабочее состояние		
Выходы		По 1 переключающему и замыкающему потенциально свободному контакту		
* Максимальный расход зависит от качества воды и от срока службы УФ – лампы. Вышеуказанные значения действительны при условии удельной мощности облучения 400 Дж/м² (минимум) и трансмиссии воды примерно 98 % (1 см диаметр кюветы) на момент истечения срока службы лампы.				
** С напольной рамой для GENO®-UV-115 S				
Артикул		522 100	522 110	522 120

3 Цель применения

Установки для ультрафиолетовой дезинфекции GENO®-UV предназначены для снижения содержания микробов в питьевой и технологической воде. Они устанавливаются после систем водоподготовки. Минимальная удельная мощность облучения, требуемая для подавления жизнедеятельности бактерий и вирусов, составляет 400 Дж/м². При соблюдении этого параметра содержание вирусов и бактерий снижается на 99,99%. При решении вопроса об инактивации или подавлении жизнедеятельности других микроорганизмов – в частности, спор или водорослей – следует исходить из присутствия в воде соответствующей популяции. Что касается водорослей, то известно, что для подавления их жизнедеятельности потребуется затратить в 100 раз большую энергию, чем для инактивации бактерий.

Во время монтажа установка настраивается на ожидаемый расход воды и на ее качество. Ни в коем случае нельзя превышать максимальный расход. Если потребность в воде увеличится или если ухудшится ее качество, то тогда придется применять более мощную установку.

Установку разрешается эксплуатировать только после того, как надлежащим образом будут смонтированы все ее компоненты. Ни в коем случае нельзя снимать защитные устройства или делать какие-то изменения.

Под надлежащей эксплуатацией понимается также, что учитываются данные, содержащиеся в этом руководстве по эксплуатации, правила техники безопасности, действующие по месту монтажа, а также интервалы, предусмотренные для проведения работ по техобслуживанию и наружных осмотров.

4 Диапазон применения

Диапазон применения ограничен максимальным расходом. В свою очередь, максимальный расход зависит от трансмиссии воды (смотри таблицу С-2).

Приведенные максимальные расходы при удельной мощности облучения 400 Дж/м² в зависимости от трансмиссии воды при длине волны 253,7 нм и различных диаметров измерительных кювет. При определении этих параметров применялась УФ – лампа после истечения максимального срока работы 9000 часов.

Таблица С-2: Диапазон применения		GENO®-UV-установка						
Трансмиссия при кювете 10 мм		0,98	0,96	0,94	0,92	0,90	0,85	0,80
Трансмиссия при кювете 50 мм		0,90	0,82	0,73	0,66	0,59	0,44	0,33
SAK-значение	[м ⁻¹]	0,88	1,77	2,69	3,62	4,60	7,06	9,7
GENO®-UV-40 S	[м ³ /ч]	3,7	3,2	2,7	2,3	1,9	1,2	0,8
GENO®-UV-60 S	[м ³ /ч]	6,9	5,9	5,1	4,4	3,8	2,6	1,8
GENO®-UV-115 S	[м ³ /ч]	14,4	12,5	10,9	9,5	8,2	5,8	4,1



Указание: Трансмиссия при длине волны 253,7 нм можно измерить в лаборатории.

5 Объем поставки

5.1 Основное оборудование

- 1 напорная труба из нержавеющей стали (корпус)
- 1 кварцевая защитная трубка
- 1 УФ - лампа



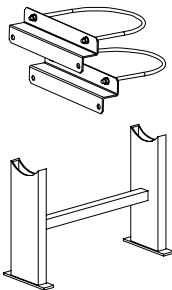
Указание: Гарантийный срок службы для ультрафиолетовых ламп составляет не более 5000 рабочих часов или 12 месяцев после монтажа.

- 1 блок управления GENO®-UV-Check
- 1 блок пускателя УФ -ламп (только для GENO®-UV-115 S)
- 1 тубус с измерительным окном (DVGW W 294)
- 1 УФ - датчик (DVGW W 294)
- 2 резьбовые детали
- 1 руководство по эксплуатации
- Уплотнительная паста для монтажа кварцевой защитной трубки
- Инструмент для монтажа защитной кварцевой трубки (кроме GENO®-UV- 40 S)

5.2 Дополнительное оборудование



Указание: Существующие установки можно дооборудовать дополнительными устройствами, предлагаемыми в качестве опции. Более подробную информацию Вам охотно предоставят сотрудники службы сервиса, занимающиеся решением таких вопросов, а также сотрудники центрального офиса фирмы «Grünbeck».



• Крепление к стене		522 105
• Напольная рама для GENO®-UV-115 S		522 125
• Предохранительное устройство	GENO®-UV-40 S	520 810
	GENO®-UV-60 S	520 815
	GENO®-UV-115 S	520 820
• Таймер с магнитным клапаном ¼"		520 800
• Фильтр тонкой очистки / фильтр с обратной промывкой		По запросу
• Устройство промывки УФ- установки		520 020
• УФ- лампа для	GENO®-UV-40 S	522 101
	GENO®-UV-60 S	522 111
	GENO®-UV-115 S	522 121
• Кварцевая трубка для	GENO®-UV-40 S	522 103
	GENO®-UV-60 S	522 113
	GENO®-UV-115 S	522 123

5.3 Расходные материалы

Чтобы обеспечить надежную работу установки, Вы должны использовать только оригинальные расходные материалы.

- Чистящее средство GENO®-Clean CP (10 бутылок по 1 литру) 170 022

5.4 Изнашиваемые части

Следующие детали относятся к изнашиваемым.

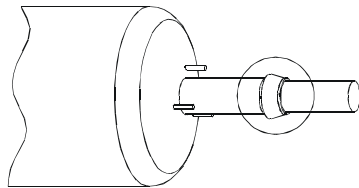


Рис. С-1: кварцевая защитная трубка
GENO®-UV-40 S – 115 S

Уплотнительное кольцо излучателя GENO®-UV-40 S – 115 S

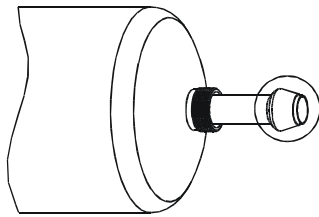


Рис. С-2: кварцевая защитная трубка
GENO®-UV-60 S – 200 S

Уплотнительное кольцо излучателя GENO®-UV-60 S – 200 S



Указание: Хотя речь идет об изнашиваемых деталях, мы предоставляем на них гарантию сроком 6 месяцев. То же самое относится и к электрическим частям.

D Монтаж (GENO®-UV-установка)

Содержание

1 Общие указания.....	D-1
1.1 Монтаж	D-2
1.2 Электромонтаж.....	D-3
2 Подготовительные работы	D-3
3 Подключение установки.....	D-3
3.1 Подключение к водопроводной системе	D-3
3.2 Электрическое подключение.....	D-4

1 Общие указания

Для монтажа установки следует выбрать участок, имеющий достаточную площадь. Перед началом монтажа производится подводка трубопроводов и электрических кабелей. Габариты и присоединительные размеры приведены в таблице D-1.

Таблица D-1: Данные для монтажа		GENO®-UV-установка		
		40 S	60 S	115 S
Подключение				
Подсоединение к трубопроводу		DN 25 / R 1"	DN 40 / R 1½"	DN 50 / R 2"
Минимальный размер канализации		DN 50		
Электрическое подключение [В]/[Гц]		230 / 50		
Потребляемая мощность [Вт]		40	65	150
Класс защиты		IP 54		
Расходные характеристики				
Номинальное давление (PN) [бар]		10		
Максимальный расход [м³/ч]		3,7	6,9	14,4
Потери давления при максимальном расходе [бар]		> 0,05		
Размеры и вес				
A	Монтажная длина без резьбовых деталей [мм]	412	902	1272
B	Монтажная длина с резьбовыми деталями [мм]	453	966	1330
C	Общая длина с резьбовыми деталями [мм]	575	1138	1467
D	Высота установки от оси до резьбовой детали [мм]	132	142	132
E	Высота установки от оси до конца резьбовой детали [мм]	173	207	190
F	Высота установки от нижней точки до оси [мм]	156		
	Высота подсоединения установки* [мм]	-	-	610
G	Пространство справа для замены лампы [мм]	400	900	1300
H	Минимальное пространство над установкой [мм]	200		
I	Минимальное расстояние от стены до оси [мм]	160		
J	Пространство для замены УФ - датчика [мм]	300		
	Пустой вес [кг]	7	10	14
	Объем установки [л]	11	28	41
* с напольной рамой GENO®-UV-115 S				

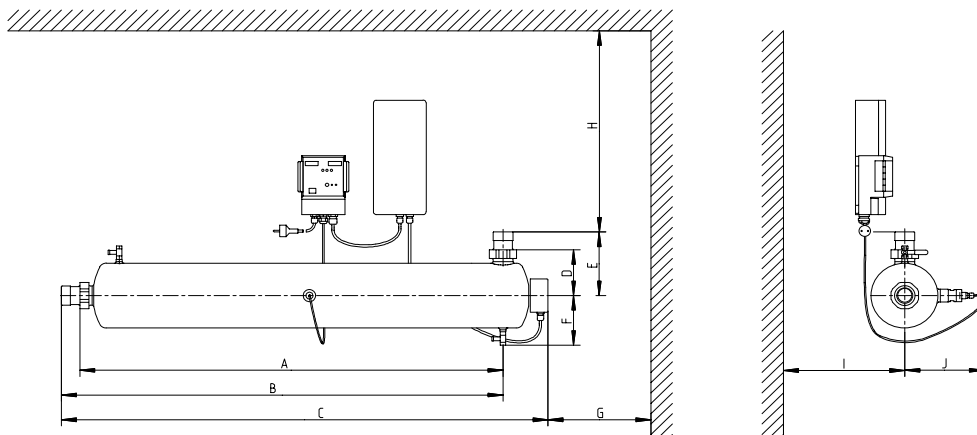


Рис. D-1 Габариты



Указание: При оснащении установок дополнительными устройствами, предлагаемыми в качестве опции, соблюдать дополнительные руководства по эксплуатации, прилагаемые к ним (смотри раздел С 5.2).

1.1 Монтаж

При монтаже GENO®-UV-установки необходимо соблюдать соответствующие правила. Следование рекомендациям облегчает работу установки. Рисунок D-2 иллюстрирует указания по монтажу.

Правила, обязательные для соблюдения



Монтаж установки ультрафиолетового обеззараживания является существенным вмешательством в водопроводную сеть с питьевой водой, и поэтому данную работу должны производить фирмы, имеющие лицензию на данные работы.

- Соблюдать предписания, действующие в данном регионе, а также общие предписания.
- Перед установкой установить фильтр (например, GENO®-rig“).
- Перед УФ – установкой и после трубопровод на протяжении 0,5 м должен быть выполнен из материала, устойчивого к УФ – свету (нержавеющая сталь, оцинкованная сталь или медь). Пластик не применять.
- Предусмотреть канализацию в помещении, где установлена установка, (минимум DN 50) для отвода воды при чистке, техобслуживании.
- До и после установки установить запорную арматуру.
- Если не допускается прерывать водоснабжение во время техобслуживания или ремонта, то предусмотреть обводную линию.
- В качестве принадлежности (смотри раздел 5.2) можно установить предохранительное устройство после установки.

1.2 Электромонтаж

Для подключения к электросети необходимо предусмотреть штепсельную розетку с заземляющим контактом. Розетка должна соответствовать данным в таблице D-1 и находиться на расстоянии не более 1,5 м от УФ – установки.

2 Подготовительные работы

1. Распаковать все компоненты установки.
2. Проверить на комплектность и безукоризненность состояния.
3. Установить установку на предусмотренном участке.



Указание: Надежнее и проще всего монтировать установку с помощью крепления к стене, предлагаемого в качестве принадлежности (смотри раздел C 5.2) или на напольной раме (только для установки GENO®-UV-115 S).

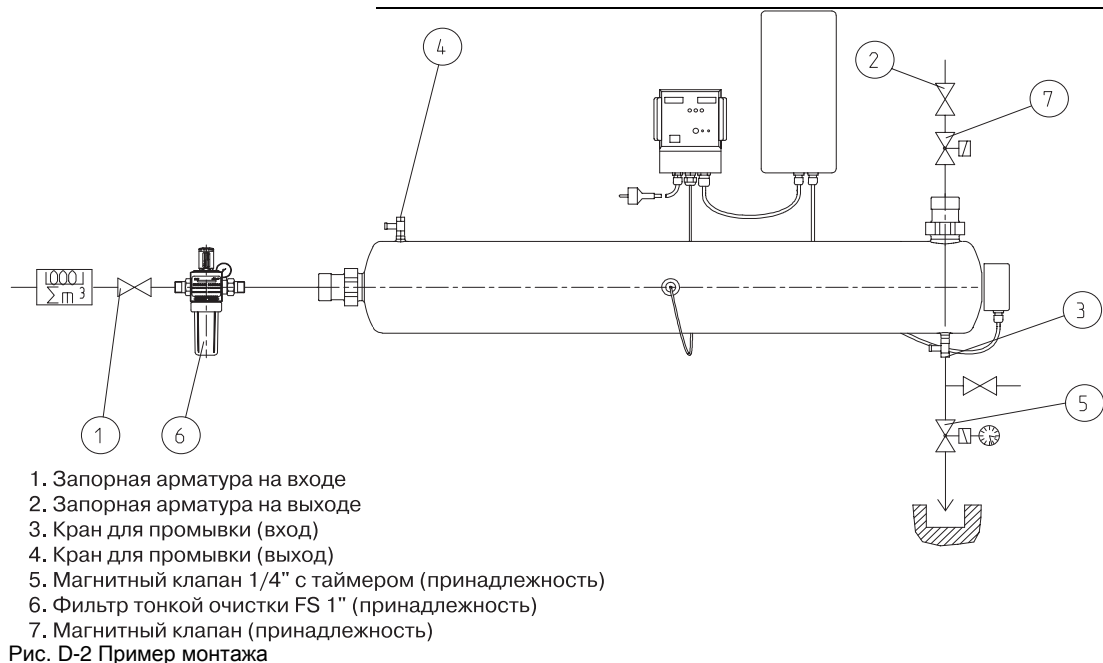
3 Подключение установки

3.1 Подключение к водопроводной системе

Произвести подключение к водопроводу согласно монтажному чертежу (рис. D-2) . Соблюдать при этом заданные параметры и рекомендации, приведенные в разделе 1.



Осторожно! Герметичность установки обеспечивается только в том случае, если монтаж защитных кварцевых труб был произведен надлежащим образом. Проверку на герметичность производить только после ввода в эксплуатацию.



3.2 Электрическое подключение

Согласно схеме D-3 произвести необходимые электрические подключения.



В этом разделе дано описание работ, которые разрешается производить только квалифицированным электрикам или электронщикам.



Опасность повреждения электрической энергией! На клеммы 1, 2, 5, 6, 7, 8 подключено сетевое напряжение. Сетевой штекер вставлять в розетку, только после окончания работ.

Установка GENO®-UV-200 S уже полностью электрически смонтирована. Необходимо только подключить устройства сигнализации на потенциально свободные клеммы. При выключенной установке или возникновении неисправности контакт 11 и 12 закрыт и контакт 12 и 13 открыт.

Контакты 9 и 10 предназначен для подключения предохранительного устройства (магнитный клапан 230 В / 50 Гц, макс. 3 А). При этом клеммы 8 и 9 должны быть соединены перемычкой.



Указание: Потенциально свободные выходы находятся без напряжения. Если необходимо клеммы 12 и 8 (230 В / 50 Гц) объединяют.

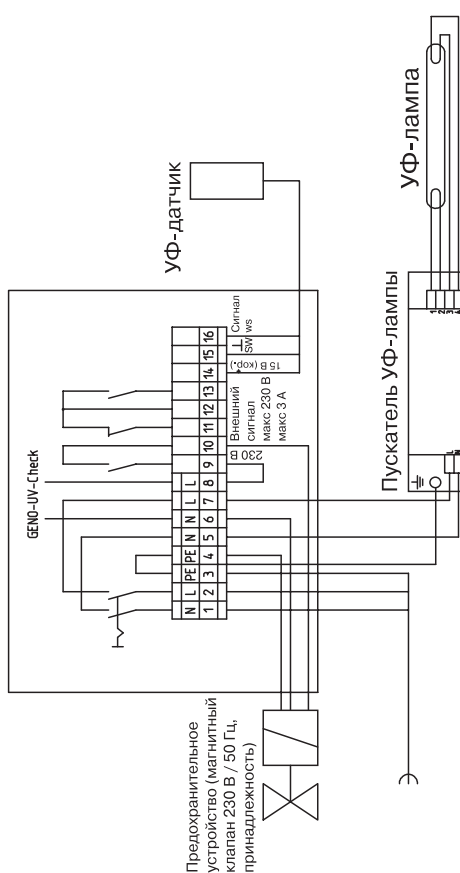


Рис. D-3: Схема подключения GENO®-UV-40 S / 60 S с предохранительным устройством

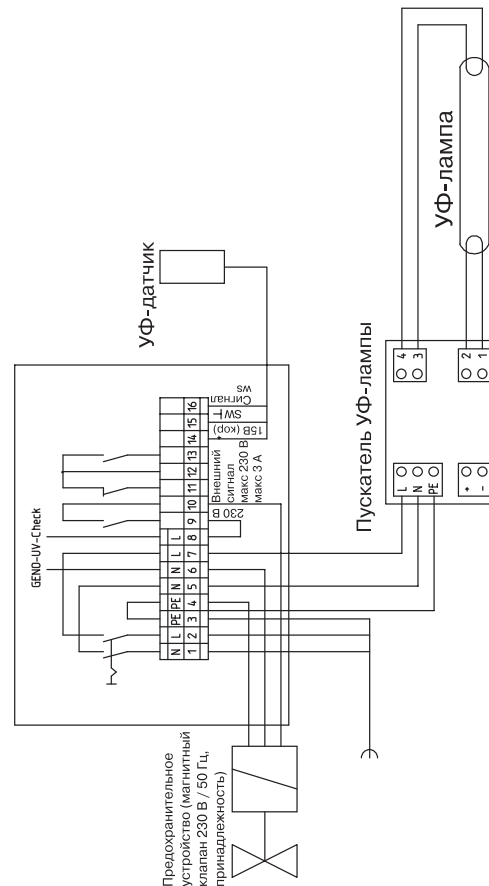


Рис. D-4: Схема подключения GENO®-UV-115 S с предохранительным устройством

Е Ввод в эксплуатацию (GENO®-UV-установка с блоком управления GENO®-UV-Check)

Содержание

1 GENO®-UV-установка тип 40 S и 115 S	E-1
1.1 Монтаж кварцевой защитной трубки	E-1
1.2 Монтаж УФ - лампы.....	E-2
2 GENO®-UV- установка тип 60 S и 200 S.....	E-3
2.1 Монтаж кварцевой защитной трубки	E-3
2.2 Монтаж УФ - лампы.....	E-4
3 Настройка блока автоматики.....	E-4
4 Ввод установки в эксплуатацию	E-4



Описанные в этом разделе работы должны или могут производить представители службы сервиса фирмы Grünbeck, имеющие соответствующие допуски к таким работам, представители заводской службы сервиса или специально обученный персонал.

1 GENO®-UV-установка тип 40 S и 115 S (смотри рисунок Е-1)

1.1 Монтаж кварцевой защитной трубки

Для монтажа кварцевой защитной трубки установки GENO-UV-115 S необходимо применять вспомогательный инструмент (поз. 9).



Осторожно! Производя монтаж кварцевой защитной трубки (поз.2), следить за тем, чтобы она вошла в центральное отверстие направляющей кварцевой защитной трубки (внутри корпуса).

1. Отвинтить винты (Поз. 8) и снять крышку из нержавеющей стали (Поз. 7).
2. Отвинтить гайки (Поз. 4) и снять прижимную пластину (Поз. 3).
3. Уплотнение из витона (Поз. 5) надеть на кварцевую защитную трубку (Поз. 2) согласно чертежу.
4. Нанести на уплотнение уплотнительную пасту (смотри чертеж).
5. В защитную кварцевую трубу (Поз. 2) ввести вспомогательный инструмент (Поз. 9) его длинной частью до наклейки.
6. Ввести защитную кварцевую трубку (Поз. 2) в напорную трубу (Поз. 1), направляя ее с помощью вспомогательного инструмента (Поз. 9).
7. Вынуть вспомогательный инструмент из кварцевой защитной трубки.
8. Вновь установить прижимную пластину (Поз. 3), после чего затянуть гайки (Поз. 4). Пластина не должна быть сильно затянута. На детали предусмотрены допуски, поэтому, чтобы обеспечить герметичность УФ – установки, прижимная пластина (Поз. 3) не обязательно должна контактировать напорной трубой (Поз. 1).

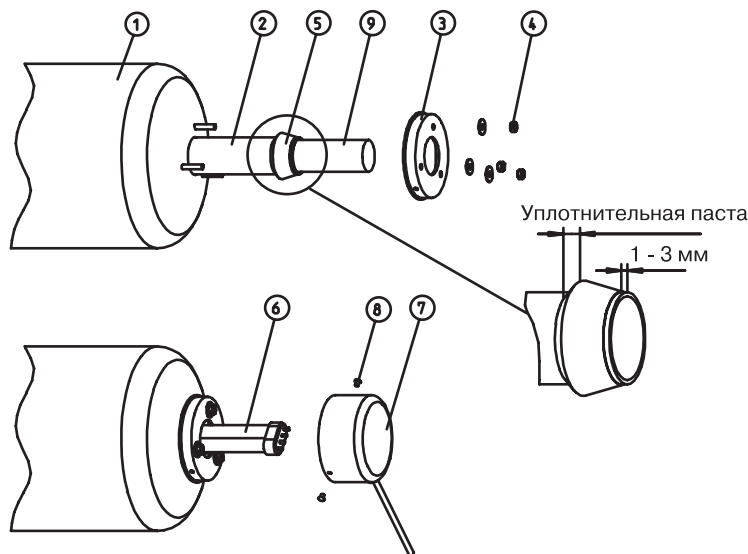


Рис. E-1 Монтажный чертеж для типов 40 S и 115 S

1.2 Монтаж УФ – лампы



Опасность повреждения электрической энергией! Заменять лампы или дотрагиваться до них разрешается только после отключения выключателя сети.



Осторожно! Не дотрагиваться голыми руками до стекла ламп, т.к. из-за этого может снизиться их мощность.

1. УФ - лампу (поз.6) ввести в защитную кварцевую трубку (поз.2) на глубину около 60 мм.
2. УФ - лампу (поз.6) соединить со штекером в крышке из нержавеющей стали (поз.7).
3. Произвести комплексную установку УФ - лампы (поз. 6).
4. Снова закрепить винтами (поз.8) крышку из нержавеющей стали.



Предупреждение! Никогда не смотрите на УФ - лампу или тубус с измерительным окном, не защитив глаза! Работу УФ - лампы можно проверять, только надев специальные солнечные очки.

2 GENO®-UV- установка тип 60 S и 200 S (смотри рис. E-2)

2.1 Монтаж кварцевой защитной трубки



Осторожно! Производя монтаж кварцевой защитной трубки (поз.2), следить за тем, чтобы она вошла в центральное отверстие направляющей кварцевой защитной трубки (внутри корпуса).

1. Снять крышку (Поз. 7) с резьбовой детали (Поз. 4).



Указание: У установки GENO-UV-200 S позиция 7 это маленькая латунная деталь, которая вывинчивается из резьбовой детали (Поз. 4).

2. Вывинтить резьбовую деталь (Поз. 4) и снять кольцо из нержавеющей стали (Поз. 3).
3. Уплотнение из витона (Поз. 5) надеть на защитную кварцевую трубку (Поз. 2).
4. Нанести на уплотнение уплотнительную пасту.
5. Ввести защитную кварцевую трубку (Поз. 2) в напорную трубу (Поз. 1).
6. Надеть связующее кольцо из нержавеющей стали (Поз.3).
7. Завинтить резьбовую деталь (Поз.4).

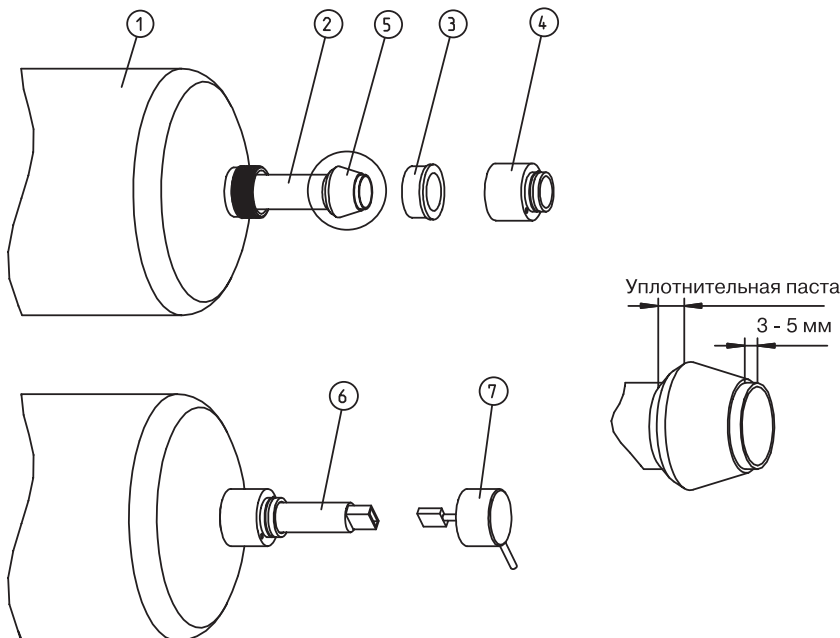


Рис. E-2 Монтажный чертеж для типов 60 S и 200 S

2.2 Монтаж УФ - лампы



Опасность повреждения электрической энергией! Заменять лампы или дотрагиваться до них разрешается только после отключения выключателя сети.



Осторожно! Не дотрагиваться голыми руками до стекла ламп, т.к. из-за этого может снизиться их мощность.

1. УФ – лампу (Поз. 6) ввести в защитную кварцевую трубку (Поз. 2) на глубину около 60 мм.
2. УФ - лампу (поз.6) соединить со штекером в крышке из нержавеющей стали (поз.7)..
3. Произвести установку УФ – лампы (поз. 6).
4. Снова надеть и завинтить крышку (Поз. 7).



Предупреждение! Никогда не смотрите на УФ - лампу или тубус с измерительным окном, не защитив глаза! Работу УФ - лампы можно проверять, только надев специальные солнечные очки.

3 Настройка блока автоматики



Предупреждение! Чтобы получить максимальный эффект от дезинфекции, установка должна быть настроена на предельное значение силы излучения.



Указание: В разделе F Вы найдете подробные указания по обращению с блоком автоматики GENO®-UV-Check.

4 Ввод установки в эксплуатацию



Предупреждение! Недостаточно продезинфицированная питьевая вода. Перед вводом в эксплуатацию необходимо дезинфицировать систему трубопроводов за УФ – установкой согласно предписаниям DVGW W 291.

Описанные здесь указания изображены на рисунке D-2.

1. Открыть запорную арматуру перед УФ – установкой.
2. Включить питание.
3. Для удаления воздуха открыть верхний промывочный кран.
4. После того, как воздух выйдет из установки, закрыть кран.
5. Открыть запорную арматуру за УФ – установкой.
6. Закрыть запорную задвижку в обводном трубопроводе, если он предусмотрен.
7. Записать данные о произведенной работе в журнале сервисного обслуживания.

Е Ввод в эксплуатацию (для сервисных фирм) GENO®-UV-установки с блоком GENO-UV-Check

Содержание

5 Предельное значение мощности облучения...	E-5
5.1 Определение граничного значения	E-5
5.2 Задание граничного значения.....	E-7

5 Предельное значение мощности облучения

5.1 Определение граничного значения



Предупреждение! Недостаточная дезинфекция питьевой воды. Чтобы обеспечить максимальный результат при эксплуатации GENO-UV-установки необходимо установить предельное значение мощности облучения при пусконаладочных работах, которое зависит от качества воды.

Предельное значение мощности облучения Вт/м² выбирается из таблицы E-1 по значению трансмиссии воды или значения SAK. В случае, если трансмиссия на дана в % значение необходимо умножить на 100. При значениях трансмиссии, которые находятся между данными из таблицы необходимо выбирать меньшее значение (например, при T₁₀=95,8% выбираем T₁₀=95%) или большее значение SAK (например, SAK-254 нм = 2,23м⁻¹).

Если значение трансмиссии получено при другом диаметре кюветы, можно выполнить пересчет по формуле:

$$\tau_1 = \tau_2^{10\text{мм}/d_2}$$

τ_1 = Трансмиссия при 10 мм

τ_2 = Трансмиссия при d_2 в мм

d_2 = Диаметр кюветы

Указание: Трансмиссия при длине волны 254 нм измеряется в лаборатории. Для измерения трансмиссии отправьте пробу воды 1 л в ближайшую лабораторию.

Таблица E-1: Предельное значение мощности облучения			GENO®-UV-установка			
Трансмиссия при 254 нм			40 S	60 S	115 S	200 S
10 мм T ₁₀ в %	50 мм T ₅₀ в %	в [м ⁻¹]	Предельное значение мощности облучения XX,X			
			в Вт/м ²			
98	90	0,88	8,5	8,3	11,6	10,4
97	86	1,32	7,9	7,7	10,7	9,5
96	82	1,77	7,3	7,1	9,9	8,7
95	77	2,23	6,7	6,6	9,1	7,9
94	73	2,69	6,2	6,0	8,4	7,3
93	70	3,15	5,7	5,6	7,8	6,6
92	66	3,62	5,2	5,1	7,2	6,0
91	62	4,10	4,8	4,7	6,6	5,5
90	60	4,60	4,4	4,3	6,1	5,0
89	56	5,06	4,0	3,9	5,6	4,5
88	53	5,55	3,7	3,6	5,1	4,1
87	50	6,05	3,4	3,3	4,7	3,7
86	47	6,55	3,1	3,0	4,3	3,4
85	44	7,06	2,8	2,7	3,9	3,1
84	42	7,57	2,6	2,5	3,6	2,8
83	39	8,09	2,3	2,3	3,3	2,5
82	37	8,62	2,1	2,1	3,0	2,2
81	35	9,15	1,9	1,9	2,7	2,0
80	33	9,7	1,8	1,7	2,5	1,8

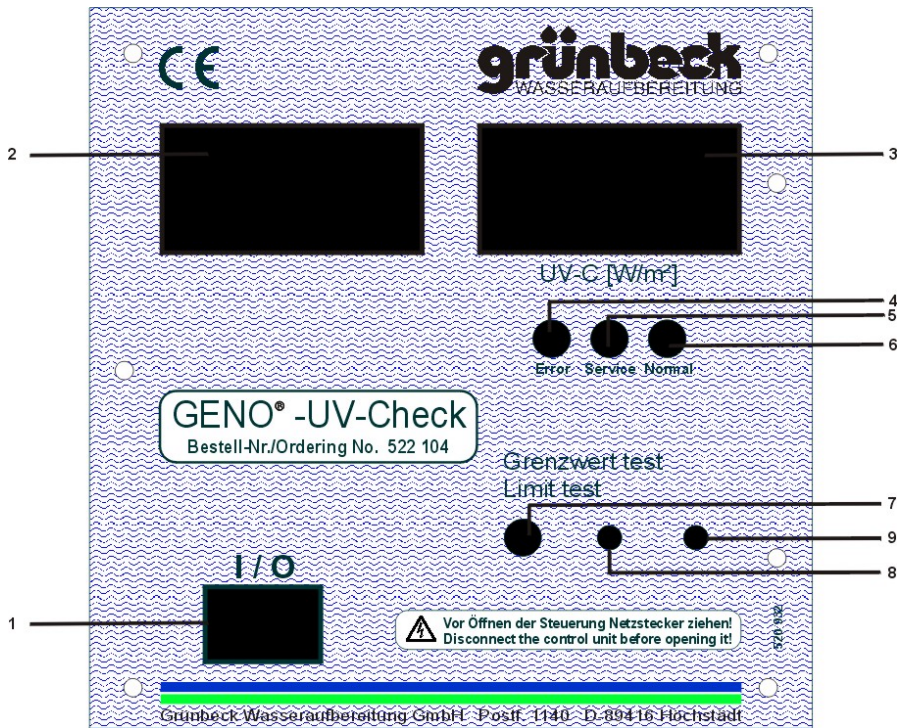


Рис E-3 Блок управления GENO-UV-Check

5.2 Задание граничного значения

После ввода в эксплуатацию установки (смотри часть E-4) необходимо задать на блоке управления GENO-UV-Check предельное значение мощности облучения.

Выше описанные работы изображены на рис. E-3.

1. Выбрать предельное значение из таблицы E-1 в зависимости от трансмиссии и типа установки.
2. Удалить заглушки (Поз. 8 и 9)
3. Включить УФ – установку нажатием кнопки (Поз. 1)
4. Нажать кнопку (Поз. 7)

В табло (Поз. 3) появится заводская настройка предельного значения мощности облучения.

5. Потенциометр (Поз. 9) вращать до тех пор, пока в табло не появится нужное значение.

Во время задания предельного значения кнопка (Поз. 7) должна быть нажата.



Для увеличения значения крутить вправо.



Для уменьшения крутить влево

После задания предельного значения необходимо на потенциометре (Поз. 8) задать значение включения оповещения «Сервис».

6. Нажать кнопку (Поз. 7).
7. Потенциометр (Поз. 8) вращать до тех пор, пока не загорится желтый светодиод „Service“ (Поз. 5).

Во время настройки кнопка (Поз. 7) должна быть нажата.



Если горит зеленый светодиод „Normal“ (Поз. 6), то крутить вправо.



Если горит красный светодиод „Error“ (Поз. 4), то крутить влево.



8. Затем, когда загорится желтый светодиод „Service“ (Поз. 5) крутить направо пока не загорится красный светодиод „Error „ (Поз. 4).

Указание: Точка включения из-за запрограммированного гистерезиса всегда устанавливается при переключении из состояний активированного желтого светодиода „Service“ (Поз. 5) в активированный красный светодиод „Error“ (Поз. 4).

F Управление (GENO®-UV-Check)

Содержание

1 Введение	F-1
2 Обслуживание блока управления	F-2
2.1 Элементы управления и дисплей	F-2
2.2 Включение установки	F-3
2.3 Нормальный режим	F-4
2.4 Выключение установки	F-4
2.5 Индикация о техобслуживании	F-4
2.6 Индикация неисправности	F-5
2.7 Контроль предельного значения	F-5

1 Введение

GENO®-УФ-установки управляются и контролируются при помощи блока управления GENO®-UV-Check.

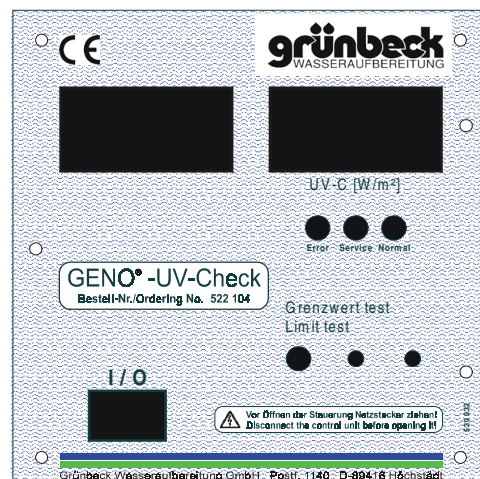


Рис. F-1: Блок управления GENO®-UV-Check



Предупреждение! Ошибки при выполнении настроек могут привести к созданию опасных ситуаций во время работы, к нанесению ущерба здоровью или к материальному ущербу..

Производить только те настройки, описание которых дано в этой инструкции!



Все остальные работы с блоком управления, например, изменение параметров, разрешается производить только сотрудникам сервисной службы.

2 Обслуживание блока управления

2.1 Элементы управления и дисплей

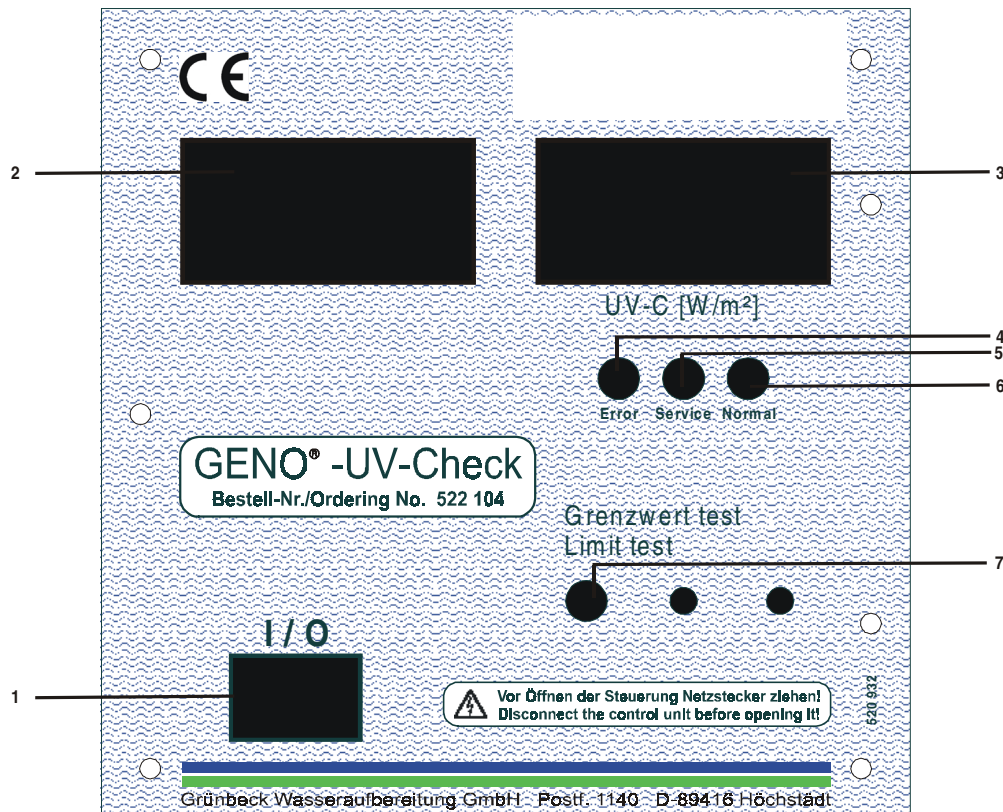


Abb. F-2 Bedienelemente und Displayanzeigen GENO-UV-Check

1 Сетевой выключатель „I/O“

- Включает и выключает установку
- Если установка включена, то загорается зеленая светодиод

2 Счетчик часов работы

- Показывает общее количество часов работы

3 Индикация мощности

- Отображает актуальную удельную мощность облучения в Вт/м²
- Отображает предельное значение мощности облучения

4 Красный светодиод „Error“ («ошибка»)

- Загорается, если актуальная удельная мощность снизилась ниже предельного значения

5 Желтый светодиод „Service“ («сервис»)

- Загорается, если требуется произвести техобслуживание

6 Зеленый светодиод LED „Normal“ («нормальный режим»)

- Горит, если установка работает нормально

7 Кнопка „Grenzwert test“ («проверка предельного значения»)

- При нажатии кнопки в окне (Поз. 3) отображается настроенное предельное значение

**2.2 Включение
установки**

- Нажать на сетевой выключатель (Поз. 1). Установка включится.
 - Загорится зеленая лампочка сетевого выключателя (Поз. 1).
 - В счетчике часов работы (Поз. 2) слева мигает прямоугольник.
-
- В первые 10 с УФ – лампа прогревается.
 - В индикации мощности (Поз. 3) отображаются цифры 00.0.
 - Загорается красный светодиод „Error“ (Поз. 4).
 - Потенциально свободные контакты сигнализации показывают неисправность, при которой контакты 11 и 12 замкнуты, а контакты 12 и 13 разомкнуты (смотри рис. D-3)
 - Предохранительное устройство (принадлежность) остается закрытым, при этом контакты 9 и 10 открыты (смотри рис. D-3).
-
- Через 10 с УФ – лампа загорается.
 - В индикации мощности (Поз. 3) постоянно увеличивается цифровое значение
 - Если предельное значение мощности облучения превышено, то загорается желтый светодиод „Service“ (Поз. 5).
 - Включаются потенциально свободные контакты неисправности, при этом контакты 11 и 12 открыты, а контакты 12 и 13 закрыты (рис. D-3)
 - Предохранительное устройство открывается (принадлежности), при этом контакты 9 и 10 закрываются (рис. D-3)
 - Не более, чем через 5 минут загорится зеленый индикатор „Normal“ (Поз. 6)

Если запуск не происходит, то горит красный светодиод „Error“ (Поз. 4). В индикации мощности (Поз.3) продолжают отображаться цифры 00.0.



Указание: Повторный пуск производить не раньше, чем через 60 с (время, выдерживаемое между включением и выключением), для защиты УФ – лампы.

2.3 Нормальный режим

- Горит зеленая лампочка сетевого выключателя (Поз. 1).
- Счетчик часов работы (Поз. 2) показывает общее количество часов работы. Слева мигает прямоугольник.
- Индикация мощности (Поз. 3) показывает актуальное значение.
- Светится зеленый светодиод „Normal“ (Поз. 6).
- Контакты 11 и 12 открыты, а контакты 12 и 13 закрыты (рис. D-3).
- Предохранительное устройство (принадлежность) открыто, контакты 9 и 10 закрыты (рис.D-3)

2.4 Выключение установки

- Нажать сетевой выключатель (Поз. 1). Установка выключится.
- Погаснет вся индикация и светодиоды
- Контакты 11 и 12 закрыты, а контакты 12 и 13 открыты (рис. D-3)
- Предохранительное устройство (принадлежность) закрыто, контакты 9 и 10 открыты (рис.D-3)



Указание: Установку для УФ – дезинфекции не рекомендуется просто так выключать, т.к. каждое переключение уменьшает срок службы УФ – лампы.

2.5 Индикация о техобслуживании

Желтый светодиод „Service“ (поз. 5) загорается, если мощность облучения превышает предельное значение всего лишь на 10%.



Указание: Мощность облучения УФ – лампы снижается как с течением времени ее службы, так и вследствие скопления грязи внутри установки. В связи с этим необходимо выполнить работу по техобслуживанию установки, более подробная информация представлена в разделе Н..

- Горит желтый светодиод „Service“ (Поз. 5).
- Отображаемое значение мощности (Поз. 3) превышает только на 10% предельное значение.
- Контакты 11 и 12 открыты, а контакты 12 и 13 закрыты (смотри рис. D-3).
- Предохранительное устройство (принадлежность) открыто, контакты 9 и 10 закрыты (рис.D-3)

**2.6 Индикация о
техобслуживании**

Загорается красный светодиод „Error“ (Поз. 4), если мощность излучения ниже предельного значения.



Предупреждение! Недостаточная дезинфекция питьевой воды. Если отображается неисправность установки, то происходит недостаточная дезинфекция воды. Поэтому до тех пор, пока неисправность не будет устранена, водозабор производить не следует. Более подробная информация о неисправностях содержится в разделе G.

- Горит красный диод „Error“ (Поз. 4).
- Отображаемое значение мощности (Поз. 3) ниже предельного значения
- Контакты 11 и 12 закрыты, а 12 и 13 открыты (смотри рис. D-3).
- Предохранительное устройство (принадлежность) закрывается, контакты 9 и 10 открываются (рис.D-3)

**2.7 Контроль
предельного
значения**

Если нажать кнопку «контроль предельного значения» («Grenzwert test») (поз. 7), то в окне индикации мощности (поз.3) отображается настроенное предельное значение.



Указание: Настройку предельного значения могут производить только представители службы сервиса фирмы Grünbeck, имеющие соответствующие допуски к таким работам. Настройку следует производить во время ввода в эксплуатацию. Она зависит от качества той воды, которая у Вас есть, т.е. от трансмиссии.

G Неисправности (GENO® UV-установки с блоком управления GENO®-UV-Check)

Как бы тщательно не были сконструированы и изготовлены установки, при их эксплуатации даже с соблюдением всех инструкций никогда нельзя полностью исключить неполадки в работе. В таблице G-1 приведен перечень возможных неисправностей во время работы УФ – установок с блоком управления GENO®-UV-Check, их причины и способ их устранения.

GENO®-UV-установки снабжены системой распознавания неисправностей и сигнализации. При появлении неисправностей в системе управления GENO®-UV-Check загорается красный светодиод „Error“ («неисправность»). Через контакты с нулевым потенциалом 11, 12 и 13 (смотри схему D-3) выдается сигнал о неисправности.



Указание: При появлении таких повреждений, которые не удастся устранить, используя рекомендации таблицы G-1, обязательно вызвать специалистов службы сервиса! При их вызове указать обозначение установки, серийный номер и сообщить о замеченных повреждениях.

Таблица G-1: Устранение неисправностей

Неисправность	Причина	Устранение
Погасли все светодиоды, индикация и лампочка в сетевом выключателе.	<ul style="list-style-type: none"> – Выключен сетевой выключатель – Прервалась подача напряжения (Защита, кабель, сеть) 	<ul style="list-style-type: none"> Включить сетевой выключатель Проверить питающий кабель, предохранители.
Горит красный диод „Error“, Отображается значение мощности > 00.0	<ul style="list-style-type: none"> – Загрязнение внутри установки – Истек срок службы (9000 ч) УФ – лампы 	<ul style="list-style-type: none"> Очистить установку Техобслуживание службой сервиса Grünbeck
Горит красный диод „Error“, Отображается значение мощности 00.0	<ul style="list-style-type: none"> – Вышла из строя УФ – лампа – Поврежден пускатель лампы или кабель питания лампы 	<ul style="list-style-type: none"> Проверить работу УФ - лампы (смотри ниже) Поставить в известность службу сервиса Grünbeck
Горит красный диод „Error“, Дисплей показывает 00.0 и горит УФ – лампа	<ul style="list-style-type: none"> – Поврежден УФ – датчик 	<ul style="list-style-type: none"> Поставить в известность службу сервиса Grünbeck

Проверка УФ – лампы

При проверке УФ – лампы учитывать ниже следующие указания. Описанные работы показаны на рисунках E-1 или E-2.



Опасность повреждения электрической энергией! Заменять лампы или дотрагиваться до них разрешается только после отключения выключателя сети.



Предупреждение! Никогда не смотрите на УФ - лампу или тубус с измерительным окном, не защитив глаза! Работу УФ - лампы можно проверять, только надев специальные солнечные очки.

1. Выключить сетевой выключатель
2. Снять крышку (Поз. 7) и вынуть УФ – лампу (Поз. 6) при-

мерно на 50 мм.

3. Подождать 60 с и включить сетевой выключатель.
4. УФ – лампа должна загореться примерно через 10 с.
5. Выключить сетевой выключатель.
6. Дефектную УФ – лампу заменить на новую (смотри принадлежности).
7. Подождать 60 с и включить сетевой выключатель.
8. Если после 10 с лампа не загорится, поставить в известность службу сервиса Grünbeck.
9. Если лампа загорится (смотри F-2.2), то выключить сетевой выключатель, собрать установку и через 60 с вновь включить.
10. Если включение не получится, поставить в известность службу сервиса фирмы Grünbeck.

G Неисправности (для сервисных фирм) (GENO®-UV-установки с блоком управления GENO®-UV-Check)

В таблице приведены наиболее часто встречающиеся неисправности и способы их устранения.



Осторожно! Снимать крышку клеммой коробки, корпус блока управления или крышку УФ – лампы только при выключенном оборудовании.

Таблица G-1: Устранение неисправностей

Неисправность	Причина	Устранение
Погасли все светодиоды, индикация и лампочка в сетевом выключателе.	<ul style="list-style-type: none"> – Выключен сетевой выключатель – Прервалась подача напряжения (Защита, кабель, сеть) 	<p>Включить сетевой выключатель</p> <p>Проверить питающий кабель, предохранители.</p>
Горит красный диод „Error“, Отображается значение мощности > 00.0	<ul style="list-style-type: none"> – Загрязнение внутри установки – Истек срок службы (9000 ч) УФ – лампы 	<p>Промыть установку с использованием GENO-Clean CP, Произвести замену УФ – лампы</p>
Горит красный диод „Error“, Отображается значение мощности 00.0	<ul style="list-style-type: none"> – Неисправна УФ – лампа – Поврежден кабель питания лампы – Неисправен пускатель лампы 	<p>Проверить работу УФ – лампы (смотри G-1) или заменить ее.</p> <p>Проверить кабель от блока управления к пускателю и от пускателя к лампе.</p> <p>Проверить напряжение L и N (230В/50Гц) пускателя, заменить пускатель.</p> <p>Осторожно! При измерении напряжения УФ – лампы может быть поврежден измерительный прибор. Измерять только питающее напряжение пускателя.</p>
Горит красный диод „Error“, Дисплей показывает 00.0 и горит УФ – лампа.	<ul style="list-style-type: none"> – Поврежден УФ – датчик – Неисправен блок управления 	<p>Проверить мощность облучения контрольным датчиком. Проверить клеммы на наличие загрязнения GENO®-UV-Check (клемма 14 = +15 В, клемма 15 = масса, клемма 16 = сигнал (1В = 10 Вт/м²). При отсутствии напряжения на клемме «Сигнал» заменить датчик.</p> <p>Если на клемме 14 отсутствует напряжение +15 В или «Сигнальное» напряжение и при этом никаких показаний на дисплее, то заменить блок управления.</p>

H Обслуживание (GENO®-UV-установки с блоком управления GENO®-UV-Check)

Содержание

1 Важные указания	H-1
2 Техобслуживание	H-2
3 Ведение рабочего журнала	H-2
4 Запчасти	H-2

1 Важные указания

Чтобы на долгие годы обеспечить безукоризненную работу установок для УФ-дезинфекции, необходимо регулярно выполнять соответствующие работы. В частности, при их использовании в системах снабжения питьевой водой необходимо выполнение работ, предусмотренных техническими стандартами DVGW W 293 и W 294.

Стандарты W 293 и W 294 предписывают:

- Регулярную чистку и промывку УФ – установки.
- Замену УФ – лампы на момент истечения их максимального срока службы.
- Проверку работы УФ – датчика не позднее, чем через 15 месяцев с начала его работы и по необходимости его заменять.



Указание: Если Вы заключите договор на техобслуживание, Вам будет обеспечено своевременное выполнение всех работ по техобслуживанию.

К настоящему руководству по эксплуатации прилагается журнал сервисного обслуживания.

2 Техобслуживание

В соответствии со стандартом DVGW W 293, к работам по техобслуживанию установок для УФ-дезинфекции допускаются только специалисты службы сервиса или специально обученный персонал. В установке разрешается использовать только оригинальные УФ-лампы.

Вести журнал по работе установок для УФ-дезинфекции. В этот рабочий журнал техник службы сервиса записывает все выполненные им работы по техобслуживанию и ремонту. В случае возникновения неполадок в работе журнал поможет найти возможную причину этих неполадок, а также явится подтверждением того, что работы по техобслуживанию были выполнены надлежащим образом.



Следите за тем, чтобы в журнале документировалась каждая выполненная работа по техобслуживанию.

Установки для УФ-дезинфекции GENO® снабжены системой сигнализации о том, что требуется техобслуживание. Соответствующая индикация в системе управления GENO®-UV-Check, появляющаяся в счетчике часов работы через каждые 9000 ч, напомнит о том, что необходимо выполнить работы по техобслуживанию, об этом напомнит и загорание желтого светодиода „Service“ («сервис»).

Перечень работ по техобслуживанию

- Проверка работы УФ – датчика
- Замена УФ – лампы
- Контроль штекера для подключения лампы, если необходимо, его замена
- Чистка защитной кварцевой трубки и тубуса с измерительным окном
- Контроль уплотнений, если необходимо, их замена
- Промывка УФ – установки
- Контроль настроенного предельного значения
- Контроль функции имеющегося предохранительного устройства
- Занесение в рабочий журнал данных по всем произведенным работам, включая ремонтные работы.
- Передача эксплуатационнику рабочего журнала, в котором были сделаны соответствующие записи.



Указание: Чтобы на долгие годы обеспечить безукоризненную работу установок для УФ-дезинфекции, необходимо регулярно выполнять соответствующие работы. Согласно DVGW- W294 часть 1 рекомендуется производить техобслуживание установки через 9000 ч или при загорании желтого светодиода. Если Вы заключите договор на техобслуживание, Вам будет обеспечено своевременное выполнение всех работ по техобслуживанию.

3 Ведение рабочего журнала

Следите за тем, чтобы при вводе установки в эксплуатацию на обложке рабочего журнала были записаны все данные и чтобы была заполнена таблица с перечнем работ по техобслуживанию (первый столбец).

При выполнении любой работы по техобслуживанию техник службы сервиса заполняет таблицу с перечнем работ по техобслуживанию (первый столбец). Благодаря этому у Вас в распоряжении всегда будет подтверждение того, что работы по техобслуживанию были выполнены надлежащим образом.

4 Запчасти

Запчасти и расходные материалы Вы сможете приобрести у представителей сервисной службы.

Н Обслуживание (для сервисных фирм) (GENO®-UV-установки с блоком GENO®-UV-Check)

Таблица Н-1: Работы по обслуживанию

Вид работы	Перечень действий
Проверка УФ – датчика	Записать значение мощности облучения в рабочий журнал. Установить контрольный УФ – датчик в тубус с измерительным окном. Сравнить новое значение мощности с ранее записанным значением. При отклонении > 1Вт/м ² заменить УФ – датчик.
Проверка работы предохранительного устройства. Замена УФ – лампы Проверка штекера лампы	При выключении установки предохранительное устройство должно закрыться. После 9000 работы заменить УФ – лампу (смотри G-1) Проверить штекер лампы на предмет отколов и трещин, при обнаружении заменить.
Промывка УФ – установки	Промыть установку специальным устройством в соответствии с прилагаемой инструкцией; проверить качество промывки, вытащив кварцевую защитную трубку и измерительный тубус при установке без воды внутри.
Проверить уплотнения	Проверить витоновое уплотнение на кварцевой защитной трубке и сферическое кольцо на предмет трещин, царапин и при необходимости заменить.
Проверить предельное значение мощности облучения Документация	Проверить предельное значение мощности облучения, сравнив записанным значением в рабочем журнале. Все данные и проведенные работы заносить в рабочий журнал.