

Обработка охлаждающей воды

Технические характеристики

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

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

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(727)345-47-04

Беларусь +(375)257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: gkf@nt-rt.ru || сайт: <https://grunbeck.nt-rt.ru/>

Подготовка охлаждающей воды

Вид подготовки охлаждающей воды для свежей и оборотной воды охлаждающих контуров зависит от применения воды, качества воды и вида системы охлаждения.



Пример монтажа установок подготовки охлаждающей воды

На основании заданных предельных значений качества охлаждающей воды рассчитывается возможная концентрация оборотной воды. С помощью расчета экономической эффективности можно далее рассчитать для каждой системы оптимальную установку по водоподготовке.

Одной из возможностей подготовки охлаждающей воды является чисто химическая подготовка, т.е. дозирование антикоррозионных средств и биоцидов, предотвращающих рост микроорганизмов.

Второй возможностью является применение установок умягчения и дозирования. В охлаждающих системах умягченная вода смешивается, как правило, до 2 - 3 °dH, так как при нулевой жесткости чистой воды образуется плохой защитный слой в сети охлаждающей воды.

Чтобы достичь высоких показателей концентрации, нужно сократить содержания солей в сырой воде. Экономически это лучше выполнить с помощью установки обратного осмоса. При использовании воды для подпитки с низким содержанием солей градирня будет работать с 8-кратной концентрацией.

Для сохранения концентрации требуется автоматика обессоливания, сохраняющая с помощью контроля электропроводимости содержание солей в оборотной воде на неизменном уровне. При превышении заданного значения оборотная вода сливается и дополняется подготовленной водой.

С помощью автоматики обессоливания **GENO-KWA** можно применить важные параметры, рекомендованные **VDI 2047-2**, касающиеся **задач по измерению и контролю**, например такие как:

- Измерение электропроводимости
- Контроль значения pH
- Контроль УФ-облучения в соответствии с DVGW
- Предварительное обессоливание и блокировка обессоливания при дозировании биоцидов
- Управление циркуляционным насосом охлаждающей воды
- Регистрирующее устройство запоминания данных с картой памяти

Соответствующий технический метод и компоненты установки выбираются в зависимости от анализа сырой воды и данных системы.



GENO-KWA-50k



GENO-KWA-60i

Автоматика обессоливания GENO-KWA

Готовая к подключению компактная установка с микропроцессорным управлением GENO-KWA-tronic₂

Датчик температуры и кондуктивный или индуктивный датчик проводимости, солевой клапан в виде шарового крана с электроприводом с DN 25, который автоматически закрывается при отключении питания, со сменной проточной заслонкой, трубопроводной обвязкой с ручным проточным дросселем. Все компоненты смонтированы на монтажной панели, имеют трубную обвязку и электрический монтаж, включая 2 м кабель для подсоединения к сети с заземляющим штекером.

GENO-KWA-	50k	60i
Метод измерения	кондуктивный	индуктивный
Диапазон измерения проводимости [$\mu\text{S}/\text{cm}$]	10 - 5.000	50 - 5.000
Подключение к электросети [V/Hz]	230/50	230/50
Габариты (Ш x В x Г) [мм]	500 x 750 x 230	500 x 750 x 230

Охлаждающая вода

Автоматика обессоливания GENO-KWA-60i в шкафу для защиты от погодных условий

предварительно смонтирована в нагревательном модуле

GENO-KWA-60i в шкафу для защиты от погодных условий	
Метод измерения	индуктивный
Подключение к электросети [V/Hz]	230/50
Габариты (Ш x В x Г) [мм]	800 x 1.200 x 400

Автоматика обессоливания GENO-KWA-60i-BZ в шкафу для защиты от погодных условий

Автоматика обессоливания с дозирующей установкой для биоцида в шкафу для защиты от погодных условий

Комплектация: Автоматика обессоливания GENO-KWA-60i, дозирующий насос GENODOS 10/40-4G, кабель внешнего управления, всасывающая трубка В 10/20, устройство впрыска 3.01, дозирующий шланг, шкаф для защиты от погодных условий с нагревательным модулем

GENO-KWA-60i-BZ в шкафу для защиты от погодных условий	
Метод измерения	индуктивный
Подключение к электросети [V/Hz]	230/50
Габариты (Ш x В x Г) [мм]	1.100 x 1.200 x 600

Дополнительное оборудование

Контроль pH
Регистратор данных с картой памяти

- Полная солевая регенерация для остаточной жесткости $\leq 0,1$ °dH
(GENO-mat WF 65, 150, 300, 450, 750)
- Экономная солевая регенерация для остаточной жесткости $\geq 2,0$ °dH
(GENO-mat duo WE-X 50, 130, 230, 330, 530)
- Номинальное давление PN 10
- Рабочее давление, мин. 2 бар/макс. 8 бар
- Температура воды 30 °C
- Подключение к электросети 230 V, 50/60 Hz
- Рабочее напряжение 24 V



Установка умягчения GENO-mat duo WE-KWA

Установки умягчения GENO-mat duo WE-KWA

Полностью автоматическая вдвоенная установка умягчения, работающая по методу ионного обмена, для получения полностью умягченной воды с регенерацией, управляемой по количеству умягченной воды

Комплектация: Солевой бак из ПЭ с крышкой и сетчатым дном, со специальным вентилем солевого раствора и соединительным трубопроводом, обеспечивающим макс. длительный проток, с ионообменным баком из пластика, устойчивого к давлению, заполненным ионообменной смолой и с распределительной системой, с центральным управляющим клапаном из бронзы, контактным счетчиком воды с резьбовыми соединениями, без блока управления GENO-Ionomatic, управление осуществляется посредством устройства управления автоматики обессоливания KWA-tronic.

GENO-mat duo WE-KWA (Экономная солевая регенерация)	65	150	300	450	750
Номинальный внутренний диаметр соединения [DN]	25 IG	25 IG	25 IG	40 IG	40 IG
Макс. длит. расход [м³/ч]	2,0	3,0	5,0	6,0	9,5
Значение КПС $\Delta p = 1,0$ бар [м³/ч]	2,6	2,7	3,1	4,5	5,6
Номинальная мощность [моль]	12,0	26,6	53,9	80,2	133,2
Номинальная мощность [°dH x м³]	67	149	302	449	746
Запас регенерирующей соли [кг]	130	190	285	485	760
Расход соли/Рег. [кг]	3,6	8,0	16,2	25,3	40,0

Полностью автоматическая вдвоенная установка умягчения, работающая по методу ионного обмена, рекомендуется для получения частично умягченной воды, со встроенным смешивающим вентилем до типа 230, начиная с типа 330 как опция, с регенерацией, управляемой по количеству воды, экономная солевая регенерация для остаточной жесткости $\geq 2,0$ °dH

GENO-mat duo WE-KWA Экономная солевая регенерация)	50	130	230	330	530
Номинальный внутренний диаметр соединения [DN]	25 IG	25 IG	25 IG	40 IG	40 IG
Макс. длит. расход [м³/ч] ¹	3,3	5,0	8,3	10,0	15,8
Значение КПС $\Delta p = 1,0$ бар [м³/ч] ¹	4,3	4,5	5,2	7,5	9,3
Номинальная мощность [моль]	9,5	20,9	42,3	60,0	95,2
Номинальная мощность [°dH x м³]	53	117	237	336	533
Запас регенерирующей соли [кг]	65	130	190	285	285
Расход соли/Рег. [кг]	1,8	4,0	8,1	11,5	16,0

¹ при подмесе до 8 °dH и жесткости сырой воды 20 °dH

Указание: -Другие размеры по запросу-



Установка фильтрации GENO-mat F 500-H-KW



Установка фильтрации GENO-mat F 600-A-KW

Установка фильтрации GENO-mat F

Установка фильтрации для охлаждающей воды открытых испарительно-охлаждающих циркуляционных контуров, полностью смонтирована на монтажной плите, с циркуляционным насосом переменного тока, для работы в ручном (серия H-KW) или автоматическом (серия A-KW) режиме.

Технические данные

- Номинальный внутренний диаметр соединения, вход 2" IG
- Номинальный внутренний диаметр соединения, выход DN 40
- Подключение к электросети 230 V, 50 Hz
- max. рабочее давление 0,3 бар
- max. номинальное давление макс. 2 бар

GENO-mat F	500 H-KW	500 A-KW	600 H-KW	600 A-KW
Производительность фильтра [м³/ч]	6	6	12	12
Производительность обратной промывки [м³/ч]	8	8	15	15
Мощность насоса [м³/ч при mWS]	8,5/8,0	8,5/8,0	14,0/8,0	14,0/8,0
Потребляемая мощность [kW]	0,58	0,58	0,97	0,97

Охлаждающая вода

Заполнение фильтра

Заполнение фильтра для GENO-mat F

Состоит из кварцевого песка

500 H-KW/A-KW

600 H-KW/A-KW

Состоит из спец. стекломатериала AFM

500 H-KW/A-KW

600 H-KW/A-KW

Дифференциальное реле давления

Для запуска автоматической обратной промывки установок фильтрации GENO-mat F A-KW по перепаду давления (в дополнение к обратной промывке по времени).

Дифференциальное реле давления для фильтровальной установки

GENO-mat F 500 A-KW

GENO-mat F 600 A-KW



УФ-дезинфекция GENO-UV-60

УФ-дезинфекция GENO-UV KWA

Для УФ-дезинфекции отфильтрованной охлаждающей воды, свободной от взвесей, открытых испарительно-охлаждающих контуров, с измерением интенсивности облучения согласно VDI 2047-2 (обработка сигналов в блоке управления KWA-tronic₂ автоматики обессоливания Grünbeck), с расположенным по центру мощным УФ-излучателем, блок управления оснащен счетчиком рабочих часов и сетевым прибором

GENO-UV	60-KWA	120-KWA	200-KWA
Номинальный внутренний диаметр соединения [R]	1"	1½"	2"
Производительность [м³/ч]	3,3	8,0	12,0
Температура воды [°C]	5 - 30	5 - 30	5 - 30
Температура окружающей среды [°C]	5 - 40	5 - 40	5 - 40
Подключение к электросети [V/Hz]	230/50	230/50	230/50
Потребляемая мощность [VA]	75	145	215

Дополнительное оборудование

УФ-защитные очки

Присоединительный комплект, нержавеющая сталь, 1" для GENO-UV-60-KWA

Присоединительный комплект, нержавеющая сталь 2" для GENO-UV-120-KWA и 200-KWA

Крепление на стену для УФ-установок GENO-UV-60-KWA до 200-KWA

Рама для установки на пол GENO-UV-120-KWA

Рама для установки на пол для GENO-UV-200-KWA

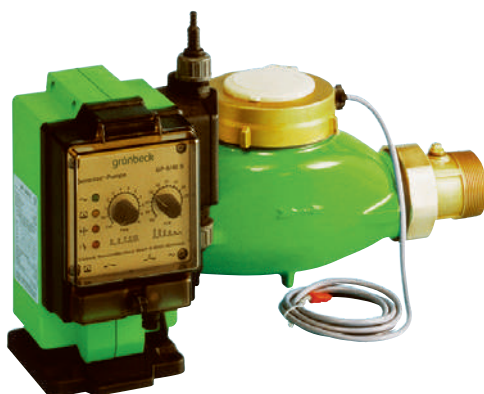
Комплект для промывки установок UV с GENO-clean CP

Средство для промывки GENO-clean CP (10 x 1 л.)

Блок управления GENO-KWA-tronic₂

Прибор управления GENO-KWA-tronic₂ для автоматики обессоливания со стороны заказчика для контроля силы облучения от УФ-установки и других функций (см. автоматику обессоливания GENO-KWA).

GENO-KWA-tronic ₂	
Подключение к электросети [V/Hz]	230/50
Габариты (Ш x В x Г) [мм]	500 x 750 x 230



Технические данные

- Макс. высота всасывания 1,5 mWS
- Температура мин. 5 °C - макс. 30 °C
- Давление макс. 8 бар до GP 6/40
(6 бар от GP 10/40)
- Подключение к электросети 230 V,
50/60 Hz, 18/21 W

Дозирующая установка GENODOS DM

Дозирующие установки GENODOS DM

для дозирования химикатов из транспортных канистр или дозирующих емкостей в зависимости от количества расхода воды в водопроводные системы. Состоит из: GENODOS GP-/40 и счетчика воды (Дозирующий шланг, устройство впрыска, всасывающая трубка и дозирующая емкость должны заказываться отдельно в зависимости от цели применения.)

Дозирующий насос GENODOS GP-/40, самовсасывающий мембранный насос с функцией автоматического удаления воздуха против давления, с плавным регулированием, с низким уровнем шума, с головкой насоса из химически стойкой пластмассы, синхронным двигателем 230 V, 50/60 Hz, крепежной консолью для настенного или напольного монтажа, с возможностью подключения внешнего импульсного управления, с сигнализацией опорожнения, включая выход для беспотенциального сигнала неисправности. Контактный счетчик воды с импульсным кабелем для электронного блока насоса, включая резьбовые соединения.

Дозирующий насос GENODOS DM	1/20 S	1/40 S	2/40 S	1/200 ST	2/200 ST
Модель насоса	2/40	6/40	6/40	10/40	10/40
Контактный счетчик	R 1"	R 1½"	R 2"	DN 80	DN 100
Мощность счетчика [м³/ч]	6	20	30	80	100
Потеря давления [бар]	0,8	0,7	0,8	0,6	0,8
Последовательность импульсов [л]	2,5	5,0	5,0	3,8	3,8

Охлаждающая вода

Дозирующие установки GENODOS BZ для добавления биоцидов

Комплектация: Дозирующий насос тип 10/40-4G, кабель внешнего управления, всасывающая трубка тип B 10/20, устройство впрыска 3.01 и дозирующий шланг 5 м; распределительный ящик "цифровой таймер" только для типа BZ 10/40 с управлением по времени.

Дозирующая установка GENODOS	BZ 10/40	BZ 10/40
	управление по времени	управление от KWA-tronic

Дополнительное оборудование

Всасывающая трубка для транспортных канистр, длина 465 мм

Дозирующий бак 60 л, внешний диаметр 450 мм, высота 550 мм, со всасывающей трубкой и ручной мешалкой

Дозирующий бак 100 л, внешний диаметр 465 мм, высота 780 мм, со всасывающей трубкой и ручной мешалкой

Поддон под канистру с химикатами 20 л

Поддон под канистру с химикатами 35 л

Поддон под канистру с химикатами 60/100 л Бак дозирования

Устройство впрыска 3.01 ПВХ, макс. 10 бар, 35 °C

Соединительный кабель со штекером для передачи беспотенциального сигнала

неисправностей на ЦПУ, длина 3 м, с перепускным клапаном из ПВХ для защиты дозирующего насоса и труб от недопустимого превышения давления, настраивается от 3 до 10 бар, подходит для дозирующего шланга диаметром di = 10 мм/da = 16 мм

Продукты для охлаждающей воды →	KW 0	KW 0	KW 1700	KW 1700	KW 4500	KW 4800	KW 4130	KW 4130	KW 2000
	закрытые полужакрытые системы				Биоцид				Биодиспергатор
Устойчивость к химикатам насосов GP	стандарт	стандарт	стандарт	стандарт	4G	4G	4G	4G	4G
Защита от коррозии сталь	+++	+++	++	++	-	-	-	-	-
Защита от коррозии меди/цветные металлы	+++	+++	+++	+++	-	-	-	-	-
Защита от коррозии алюминий	-	-	++	++	-	-	-	-	-
Стабилизатор жесткости	+	+	+	+	-	-	-	-	-
Диспергирование	++	++	++	++	-	-	-	-	+++
Биоцид	-	-	-	-	+++	+++	++	++	-
Область применения pH	7,5 - 10	7,5 - 10	7,5 - 9	7,5 - 9	6 - 10	6 - 10	6 - 10	7 - 10	3 - 11
Концентрация в циркуляционном круге [г/м3]	1.000 - 3.000	1.000 - 3.000	2.000 - 5.000	2.000 - 5.000	100 - 200	10 - 50	200 - 300	200 - 300	10 - 100
Аналит.протокол содержания молибдена	+	+	+	+	-	-	-	-	-
Аналит.протокол по тесту на пероксид	-	-	-	-	-	-	+	+	-
Аналит.протокол по org.-PO ₄	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Содержимое канистры [кг]	20	5	20	5	20	10	25	220	5

+++ подходит очень хорошо ++ подходит хорошо + подходит - не подходит

Продукты для охлаждающей воды →	KW 11	KW 12	KW 1300	KW 1510	KW 1600	KW 1620	KW 1830	KW 5510	LW 20	GENO - Perox
	открытые испарительные системы									
Устойчивость к химикатам насосов GP	стандарт	стандарт	стандарт	стандарт	стандарт	стандарт	стандарт	стандарт	стандарт	стандарт
Защита от коррозии сталь	+++	++	++	++	++	++	++	+	+	-
Защита от коррозии меди/цветные металлы	+	++	++	-	++	++	+	-	+	-
Защита от коррозии алюминий	-	-	-	-	-	++	-	-	-	-
Стабилизатор жесткости	++	+	+	+++	+	+	+++	++	+	-
Диспергирование	-	-	++	+++	+	++	+++	-	+	-
Биоцид	-	-	-	-	-	-	+	++	++	++
Область применения pH	6 - 8	7,2 - 7,8	7,8 - 8,5	7 - 10	7,5 - 9	6,5 - 8,5	7 - 10	6 - 10	7,5 - 10	6 - 10
Концентрация в циркуляционном круге [г/м3]	20 - 35	45 - 60	30 - 50	5 - 30	80 - 120	30 - 50	50 - 70	30 - 50	400 - 600	450 - 600
Аналит.протокол содержания молибдена	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Аналит.протокол по тесту на пероксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Аналит.протокол по org.-PO ₄	+	+	-	+	+	+	+	+	+	-
Содержимое канистры [кг]	20	20	20	20	20	20	20	20	20	11

+++ Подходит очень хорошо ++ подходит хорошо + подходит - не подходит

Указанные значения являются ориентировочными. Необходимо учитывать другие параметры воды.

Другие химикаты по запросу!

Перед принятием окончательного решения мы рекомендуем проконсультироваться со специалистами Grünbeck!



Продажа
только после
консультации с
компанией Grünbeck
Необходим
анализ воды

GENO-LUWADES₂

Компактная установка для очистки воздуха GENO-LUWADES₂

для управления процессом обессоливания и дезинфекции в системах очистки воздуха

Компактная установка, полностью готовая к подключению. **Комплектация:** Микропроцессорное управление GENO-KWA-tronic₂, кондуктивный датчик проводимости/температуры, вентиль для обессоливания, автоматически закрывающийся при отключении электричества, с шаровым электроприводом DN 25 со сменной проточной заслонкой, циркуляционный насос, контролирующий проток, установка для дезинфекции GENO-UV-Modul 40 S с контролем силы облучения, дроссель протока с ручным управлением, манометр и фильтр грубой очистки. Все компоненты смонтированы на монтажной панели, имеют трубную обвязку и электрический монтаж, включая 2 м кабель для подсоединения к сети с заземляющим штекером.

Микропроцессорное управление GENO-KWA-tronic₂ используется в LUWADES₂ специально для очистки циркуляционной воды в воздухоочистителях в качестве измерительной, управляющей и регулирующей электроники для различных параметров. С помощью циркуляционного насоса, контролирующего проток, происходит постоянный забор циркуляционной воды из емкости установки очистки воздуха, а через УФ-установку вода возвращается обратно в емкость. УФ-установка и датчики защищены при этом фильтром грубой очистки. Процесс обессоливания может управляться как по параметру электропроводимости циркуляционной воды, так и по мощности излучения УФ-установки. При этом происходит температурная компенсация показаний проводимости.

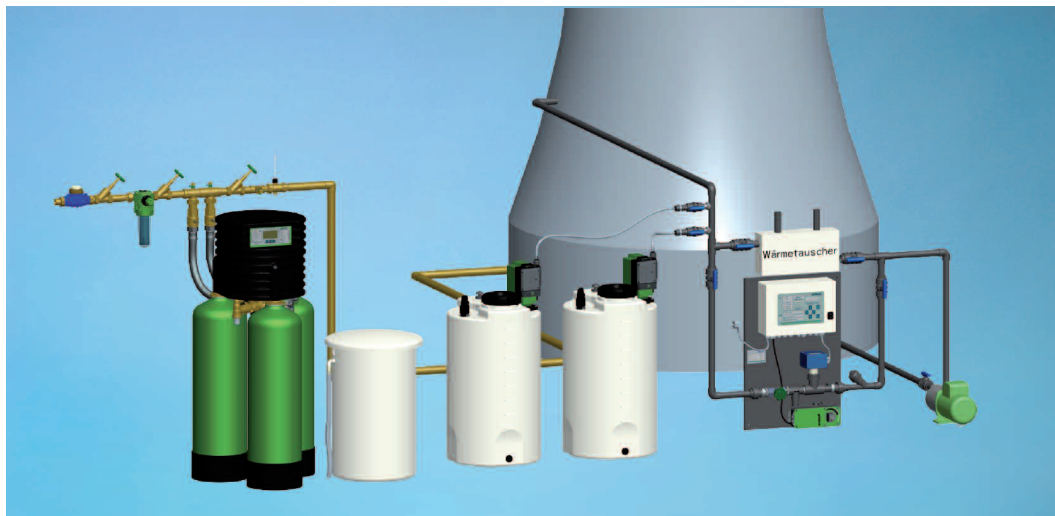
Опционально возможны также другие функции управления, например, установка дозирования биоцида, установка дозирования для подпитки конденсатной воды и т.д.

Компактная установка для очистки воздуха	GENO-LUWADES ₂
Размер подсоединения Вход/ Выход	DN 32 (IG 1 1/4") / DN 25 (IG 1")
Подключение к электросети [V/Hz]	230/50
Габариты (Ш x В x Г) [мм]	700 x 1.200 x 400
Температура окружающей среды [°C]	0 - 40/5 - 35

Дополнительное оборудование

Регистратор данных с картой памяти к KWA-tronic ₂
Контроль значения pH к GENO-KWA
Рамочная конструкция для монтажа GENO-LUWADES ₂

Охлаждающая вода



Пример монтажа системы подготовки охлаждающей воды

Дозируемые средства

Для предотвращения образования известковых отложений, коррозии и образования водорослей.

Дозируемые средства против образования водорослей (биоциды) применяются при ударной обработке воды 100 - 300 г/м³. При ударном дозировании для избежания образования пены применяется противопенное средство (KW 41), хлор как биоцид следует применять при значении pH меньше 7,5. Для применения биоцидов следует учесть нормативы предписанные для сточных вод.

Реагенты для охлаждающей воды и биоциды являются важной составляющей каждой оптимизированной системы. Из соображения экономичности, функциональности и длительности службы охлаждающих контуров дозируются химикалии биоциды для защиты от коррозии и предотвращения образования микроорганизмов. Дозирование дополняет техническую водоподготовку.

Подходящие дозирующие установки

- GENODOS® с принадлежностями (стр. 28 - 31)

Дозирующие установки GENODOS® BZ

Дозирующая установка для добавления биоцида, состоит из:

Дозирующего насоса 10/40-4G, кабеля для внешнего управления, всасывающей трубки В 10/20, устройства впрыска 3.01 и дозирующего шланга 5 м; распределительного ящика „Цифровой таймер“ только для BZ 10/40 с управлением по времени.

Дозирующая установка GENODOS®	BZ 10/40 (управление по времени)	BZ 10/40 (управление от KWA-tronic)
№ заказа	164 220	164 230
(RG 13)		

Принадлежности для охлаждающей воды

	№ заказа	(RG 13)
Вставка для выявления коррозии, вкл. 4 теста	553 200	
Тест на выявление коррозии для стали*	553 210	
Тест на выявление коррозии для меди*	553 212	
Тест на выявление коррозии для латуни*	553 214	
Тест на выявление коррозии для алюминия*	553 216	
Тест для выявления коррозии для нержавеющей стали 1.4306*	553 217	
Тест для выявления коррозии для нержавеющей стали 1.4404*	553 218	

*Включая лабораторный анализ

Обработка
охлаждающей воды



GENO®-KWA-50k



GENO®-KWA-60i

Автоматика обессоливания GENO®-KWA

Для автоматического обессоливания для охлаждающих контуров и воздухоочистителей

На выбор с кондуктивным (KWA-50k) или индуктивным (KWA-60i) датчиком проводимости. Во время дозирования биоцидов блокируется обессоливание.

Объем поставки:

Готовая к подключению компактная установка с микропроцессорным блоком управления GENO®-KWA-tronic₂, датчиком температуры и электропроводимости, кондуктивным или индуктивным, клапаном для уменьшения соли, который закрывается автоматически при отключении питания, в качестве шарового крана DN 25 с заменяемой проточной заслонкой, трубопроводной обвязкой с ручным проточным дросселем. Все компоненты смонтированы на монтажной панели, имеют трубопроводную обвязку и электрический монтаж, включая 2 м кабеля для подсоединения к сети.

Блок управления GENO®-KWA-tronic₂ имеет следующие функции:

- Встроенное управление по времени с предварительным обессоливанием и блокировкой обессоливания для дополнительного дозирования биоцидов
- Запуск автоматического режима работы и режима ожидания посредством внешнего сигнала или ЦПУ
- Блокировка функции обессоливания посредством внешнего сигнала
- Аналоговый выход 0(4) - 20 мА
- Беспотенциальный контакт общей неисправности (переключающийся контакт)
- Дополнительно: Регистрирующее устройство с запоминанием данных с платой памяти (см. стр. 87)

Возможности подключения дополнительных компонентов:

- Дозирующая установка биоцидов
- Насос распыления
- Устройство контроля протока циркуляции
- Обессоливание с управлением по значению pH
- УФ-установка
- Установка умягчения GENO®-mat duo WE-KWA
- Циркуляционный насос
- Счетчик сточной воды
- Модуль контроля мощности излучения УФ-установок

GENO® -KWA	50k	60i
Метод измерения	кондуктивный	индуктивный
Подключение к сети [В/Гц]	230/50	
Габариты (Ш x В x Г) [мм]	500 x 750 x 230	
№ заказа	164 270	164 280

(RG 13)



GENO®-LUWADES₂

Компактная установка для очистителей воздуха GENO®-LUWADES₂

Для управления обессоливанием по качеству и дезинфекции в системе очистки воздуха

Полностью компактная установка, готовая к подключению, состоит из: микропроцессорного блока управления GENO®-KWA-tronic₂, с кондуктивным датчиком измерения температуры и электропроводимости, клапана для уменьшения соли, который закрывается автоматически при отключении питания, в качестве шарового крана DN 25 со сменной проточной заслонкой, циркуляционного насоса с контролем протока, установки УФ-дезинфекции GENO®-UV-Modul 40 S с контролем мощности облучения, с ручным проточным дросселем, манометра и фильтра грубой очистки. Все компоненты смонтированы на монтажной панели, имеют трубопроводную обвязку и электрический монтаж, включая 2 м кабеля для подсоединения к сети.

Микропроцессорным блок управления GENO®-KWA-tronic₂ служит в LUWADES₂ специально для измерения, контроля, управления и регулирования различных параметров циркуляционной воды в воздухоочистительных установках. С помощью циркуляционного насоса, контролирующего расход, происходит постоянный забор циркуляционной воды из емкости установки воздухоочистки, а через УФ-установку обратный возврат в емкость. УФ-установка и датчики защищены при этом фильтром грубой очистки. Процесс обессоливания может управляться как по параметру электропроводимости циркуляционной воды, так и по мощности излучения УФ-установки. При этом производится компенсация температуры значения электропроводимости.

Как опции предлагаются другие возможности по управлению, например, дозирующие установки биоцидов, дозирующие установки для кондиционирования воды подпитки и т.д.

Компактная установка для воздухоочистителей	GENO®-LUWADES2
Номинальный внутренний диаметр подсоединения вход/выход	DN 32 (IG 11/4")/DN 25 (IG 1")
Подключение к сети [В/Гц]	230/50
Габариты прим. (Ш x В x Г) [мм]	700 x 1 200 x 400
Температура воды/окружающей среды [°C]	0 - 40/5 - 35
№ заказа	521 200

Дозирующие установки для систем охлаждающей воды см. на стр. 85 | Дозируемые средства для систем охлаждающей воды см. на стр. 88.

Принадлежности

	№ заказа	(RG 13)
Регистрирующее устройство с запоминанием данных с платой памяти для KWA-tronic₂	164 820	
Контрольное устройство значения pH для GENO®-KWA	164 810	
Рамный каркас для GENO®-LUWADES₂ для отдельной установки	521 035	

Обработка
охлаждающей воды

Группа устойчивости реагентов	Защита от коррозии для стали			Защита от коррозии для алюминия			Защита от коррозии для медноцветных металлов			Область применения pH			Циркуляционная концентрация [г/м³]			Анализ: подтверждение содержания молибденового компонента			Анализ: подтверждение теста пероксида			Анализ: подтверждение с помощью Емкости канистры [л]			№ заказа (RG 13) заказа
	Защита от коррозии для сталей			Защита от коррозии для алюминия			Защита от коррозии для медноцветных металлов			Биоцид			Область применения pH			Анализ: подтверждение содержания молибденового компонента			Анализ: подтверждение теста пероксида			Анализ: подтверждение с помощью Емкости канистры [л]			
	Защита от коррозии для сталей	Защита от коррозии для алюминия	Защита от коррозии для медноцветных металлов	Защита от коррозии для сталей	Защита от коррозии для алюминия	Защита от коррозии для медноцветных металлов	Биоцид	Диспергирование	Стабилизатор жесткости	Защита от коррозии для сталей	Защита от коррозии для алюминия	Защита от коррозии для медноцветных металлов	Биоцид	Диспергирование	Стабилизатор жесткости	Область применения pH	Циркуляционная концентрация [г/м³]	Анализ: подтверждение содержания молибденового компонента	Анализ: подтверждение теста пероксида	Анализ: подтверждение с помощью Емкости канистры [л]	Анализ: подтверждение с помощью Емкости канистры [л]				
Изделия для охлаждающей воды																									
	Закрываемые системы																								
	Стандарт	+++	+++	+	++	-	7,5 - 10	1000 - 3000	+	-	-	-	160 605												
	Стандарт	+++	+++	+	++	-	7,5 - 10	1000 - 3000	+	-	-	5	160 604												
	Стандарт	+++	+++	+	++	-	7,5 - 10	3000 - 5000	-	+	+	20	160 634												
	Стандарт	++	+++	+	++	-	7,5 - 9	2000 - 5000	+	-	-	20	160 655												
Открытые системы	Стандарт	++	+++	+	++	-	7,5 - 9	2000 - 5000	+	-	-	5	160 648												
	Стандарт	+++	+	++	-	6 - 8	20 - 35	-	-	+	+	160 601													
	Стандарт	++	++	+	-	7,3 - 7,8	45 - 60	-	-	+	+	160 602													
	Стандарт	++	++	+	++	-	7,8 - 8,5	30 - 50	+	-	-	20	160 612												
	Стандарт	++	-	+++	++	-	7 - 10	5 - 30	-	+	+	20	160 643												
Установки воздухоочистки	Стандарт	++	++	+	+	-	7,5 - 9	80 - 120	-	-	+	+	160 641												
	Стандарт	++	++	+	++	-	7,5 - 8,5	50 - 80	-	-	+	+	160 644												
	Стандарт	++	+	+++	++	-	7 - 10	30 - 50	-	-	+	+	160 647												
	Стандарт	+	-	++	-	6 - 10	30 - 50	-	-	+	+	160 652													
	Биоцид																								
Установки воздухоочистки	4G	-	-	-	+++	6 - 10	100 - 300	-	-	-	-	160 649													
	4G	-	-	-	+++	6 - 10	50 - 100	-	-	-	-	160 658													
	4G	-	-	-	++	6 - 10	200 - 300	-	+	-	-	160 654													
GENO®-perox																									
	Стандарт	+	+	+	++	7,5 - 9	400 - 600	-	-	+	+	160 607													
	Стандарт			-	++	6 - 10	450 - 600	-	-	-	-	170 325													

++++ очень хорошо подходит
 ++ хорошо подходит
 + подходит
 не подходит

Указанные значения являются ориентировочными значениями. Другие параметры воды должны учитываться.
 Другие реагенты для охлаждающей воды для особых областей применения - по запросу!
 Перед окончательным определением мы рекомендуем обратиться за консультацией в компанию Gruenbeck!



Пример системы подготовки охлаждающей воды

Дозируемые реагенты

Предотвращение образования известковых отложений, коррозии при помощи дозирования реагентов.

Дозируемые реагенты против образования водорослей (биоциды) применяются при ударной обработке воды 100 – 300 г/м³. При ударном дозировании для избежания образования пены применяется противопенное средство (KW 41), хлор как биоцид, применяется при значении pH меньше 7,5.

Реагенты для охлаждающей воды и биоциды являются важной составляющей системы водоподготовки охлаждающей воды. Из соображений экономичности, функциональности и длительности службы охлаждающих контуров применяются химикалии и биоциды для защиты от коррозии и предотвращения образования микроорганизмов. Дозирование дополняет техническую водоподготовку.

Дозирующие установки

- GENODOS® DM – управляется от счетчика воды (стр. 20)

Дозирующие установки GENODOS® BZ

Дозирующая установка для добавления биоцидов состоит из

Дозирующего насоса типа 10/40-4G, кабеля внешнего управления, всасывающей трубки типа B 10/20, дозирующей группы 3.01 и дозирующего кабеля 5 м, прибора управления «Таймер» только для типа BZ 10/40.

Дозирующая установка GENODOS®	BZ 10/40 (по таймеру)	BZ 10/40 (от блока упр. KWA-tronic)
Артикул	164 220	164 230



GENO®-KWA-50k



GENO®-KWA-60i

Автоматика обессоливания GENO® -KWA

Автоматика управления обессоливанием для воды охлаждающих контуров и воздухоочистителей.

Электрод измерения проводимости по выбору: кондуктивный (KWA-30k) или индуктивный (KWA-40i). Во время дозирования биоцидов согласно требованиям Предписания по отводу сточных вод (AbwV), раздел 31 блокируется обессоливание.

Объем поставки:

Готовая к подключению компактная установка с микропроцессорным блоком управления GENO®-KWA-tronic₂, датчиком температуры и кондуктивным или индуктивным электродом измерения электропроводности, шаровым краном с сервоприводом DN 25, который автоматически закрывается при отключении питания, ручной дроссельной заслонки. Все компоненты смонтированы на монтажной панели, имеют трубную обвязку и электрический монтаж, включая 2 м электрического кабеля со штекером.

GENO®-KWA-tronic₂ (блок управления) имеет следующие функции:

- Возможность работы по времени и блокировки обессоливания во время дозирования биоцидов
- Запуск автоматического режима работы посредством внешнего сигнала или кнопки
- Блокировка обессоливания посредством внешнего сигнала
- Аналоговый выход 0 (4) – 20 мА
- Беспотенциальный сигнал обобщенной сигнализации
- Опция: Устройство записи данных на карту памяти

Возможность подключения дополнительных компонентов:

- Установки дозирования биоцидов
- Насоса распыления воды
- Устройства контроля протока в контуре циркуляции
- Блока управления обессоливанием по значению pH
- Установки УФ-дезинфекции
- Установки умягчения GENO®-mat duo WE-MSR
- Циркуляционного насоса
- Счетчика объема сточной воды
- Установки дозирования биоцидов по редокс-потенц.
- Модуля контроля мощности излучения УФ-установки

GENO®-KWA	50k	60i
Метод измерения	кондуктивный	индуктивный
Электроподключение	230 В, 50 Гц	
Габаритные размеры	500 x 230 x 750	
Артикул	164 270	164 280

Оборудование для
охлаждающей воды



Продажа только после
консультации.

GENO-LUWADES₂

Компактная установка для очистителей воздуха GENO®-LUWADES₂

Для управления обессоливанием (по качеству) и дезинфекцией в системах очистки воздуха.

Полностью компактная установка, готовая к подключению, состоит из микропроцессорного блока управления GENO®-KWA-tronic₂ с датчиками измерения электропроводности и температуры воды, шарового крана с приводом DN 25, который автоматически закрывается при отключении электропитания, ручной дроссельной заслонки, циркуляционного насоса с контролем расхода, установки УФ-дезинфекции GENO®-UV-Modul-40 S с контролем мощности облучения, манометра и фильтра грубой очистки. Все компоненты смонтированы на монтажной плите и электрически соединены друг с другом, включая 2 м электрического кабеля со штекером.

GENO®-KWA-tronic₂ служит для измерения, контроля, управления/регулирования различных параметров циркуляционной воды в воздухоочистных установках. С помощью компактной установки GENO®-LUWADES₂ и циркуляционного насоса происходит постоянный забор циркуляционной воды из емкости установки воздухоочистки, измеряется электропроводность, температура и мощность облучения и затем вода проходит через УФ-установку и возвращается обратно в емкость. УФ-установка и датчики защищены фильтром грубой очистки. Процесс обессоливания может управляться как по параметру электропроводности воды, так и по мощности излучения УФ-установки. При этом производится компенсация измеренного значения электропроводности по температуре.

Как опции предлагаются другие возможности по управлению, например, установками дозирования биоцидов, дозирующими установками для подпитки.

Компактная установка для воздухоочистителей	GENO®-LUWADES
Подсоединение [DN]	DN 32 (IG 1 1/4") / DN (IG 1")
Электроподключение	230 В, 50 Гц
Габариты Ш x Г x В [мм]	700 x 400 x 1200
Температура окружающей среды/воды [°C]	0 – 40/5 – 35
Артикул	521 200

Дозирующие установки GENODOS BZ на странице 77.

Принадлежности

	Артикул
Устройство записи данных на карту памяти для KWA-Tronic ₂	164 820
Запасная лампа для GENO®-UV-40 S	522 101
Контроль pH для GENO®-KWA	164 810

Изделия для охлаждающей воды →

	KW 0	KW 0	KW 1000	KW 1700	KW 1700	KW 4000	KW 4500	KW 4130	LW 1	GENO® - perox
	Закрытые системы					Биоцид			Установки воздухоочистки	
Группа устойчивости реагентов	Стандарт	Стандарт	Стандарт	Стандарт	Стандарт	4G	4G	4G	Стандарт	Стандарт
Защита от коррозии для стали	+++	+++	+++	++	++	-	-	-	+	
Защита от коррозии для меди/ цветных металлов	+++	+++	++	+++	+++	-	-	-	+	
Защита от коррозии для алюминия	-	-	-	++	++	-	-	-	-	
Стабилизатор жесткости	+	+	++	+	+	-	-	-	+	
Диспергирование	++	++	+	++	++	-	-	-	+	-
Биоцид	-	-	-	-	-	+++	+++	+++	+++	+++
Область применения pH	7,5 - 10	7,5 - 10	7,5 - 10	7,5 - 9	7,5 - 9	6 - 10	6 - 10	6 - 10	7,5 - 9	6 - 10
Циркуляционная концентрация [г/м³]	1000 - 3000	1000 - 3000	3000 - 5000	2000 - 5000	2000 - 5000	100 - 300	50 - 100	200 - 300	400 - 600	450 - 600
Аналит. подтверждение с помощью молибденового содержания	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-
Аналит. подтверждение с помощью теста пероксида	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+
Аналит. подтверждение с помощью орг.-Рo4	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-
Емкость канистры [кг]	20	5	20	20	5	20	20	30	20	10
№ заказа заказа (RG 13)	160 605	160 604	160 634	160 655	160 648	160 649	160 658	160 654	160 607	170 325

+++ очень хорошо подходит ++ хорошо подходит + подходит - не подходит

Изделия для охлаждающей воды →

	KW 11	KW 12	KW 1300	KW 1510	KW 1600	KW 1620	KW 1830	KW 5510
	Открытые системы							
Группа устойчивости реагентов	Стандарт	Стандарт	Стандарт	Стандарт	Стандарт	Стандарт	Стандарт	Стандарт
Защита от коррозии для стали	+	++	++	++	++	++	++	+
Защита от коррозии для меди/ цветных металлов	+	++	++	-	++	++	+	-
Защита от коррозии для алюминия	-	-	-	-	-	++	-	-
Стабилизатор жесткости	++	+	+	+++	+	+	+++	++
Диспергирование	-	-	++	+++	+	++	+++	-
Биоцид	-	-	-	-	-	-	-	++
Область применения pH	6 - 8	7,3 - 7,8	7,8 - 8,5	7 - 10	7,5 - 9	6,5 - 8,5	7 - 10	6 - 10
Циркуляционная концентрация [г/м³]	20 - 35	45 - 60	30 - 50	5 - 30	80 - 120	50 - 80	30 - 50	30 - 50
Аналит. подтверждение с помощью молибденового содержания	-	-	+	-	-	-	-	-
Аналит. подтверждение с помощью теста пероксида	-	-	-	-	-	-	-	-
Аналит. подтверждение с помощью орг.-Рo4	+	+	-	+	+	+	+	+
Емкость канистры [кг]	20	20	20	20	20	20	20	20
№ заказа заказа (RG 13)	160 601	160 602	160 612	160 643	160 641	160 644	160 647	160 652

+++ очень хорошо подходит ++ хорошо подходит + подходит - не подходит

Указанные значения являются ориентировочными значениями. Другие параметры воды должны учитываться.
Другие реагенты для охлаждающей воды для особых областей применения - по запросу!
Перед окончательным определением мы рекомендуем обратиться за консультацией в компанию Gruenbeck!

Дозирующая установка Gruenbeck GENODOS BZ 10/40, упр. от KWA	164230
Автоматика обессоливания Gruenbeck GENO-KWA-50k	164270
Автоматика обессоливания Gruenbeck GENO-KWA-60i	164280
Рамный каркас для Gruenbeck GENO-LUWADES-2	521035
Компактная установка для очистителей воздуха Gruenbeck GENO-LUWADES-2	521200
Дозируемый химикат Gruenbeck KW 11, 20 кг	160601
Дозируемый химикат Gruenbeck KW 12, 20 кг	160602
Дозируемый химикат Gruenbeck KW 0, 5 кг	160604
Дозируемый химикат Gruenbeck KW 0, 20 кг	160605
Дозируемый химикат Gruenbeck LW 1, 20 кг	160607
Дозируемый химикат Gruenbeck KW 1300, 20 кг	160612
Дозируемый химикат Gruenbeck KW 1000, 20 кг	160634
Дозируемый химикат Gruenbeck KW 1600, 20 кг	160641
Дозируемый химикат Gruenbeck KW 1510, 20 кг	160643
Дозируемый химикат Gruenbeck KW 1620, 20 кг	160644
Дозируемый химикат Gruenbeck KW 1830, 20 кг	160647
Дозируемый химикат Gruenbeck KW 1700, 5 кг	160648
Дозируемый химикат Gruenbeck KW 4000, 20 кг	160649
Дозируемый химикат Gruenbeck KW 5510, 20 кг	160652
Дозируемый химикат Gruenbeck KW 4130, 30 кг	160654
Дозируемый химикат Gruenbeck KW 1700, 20 кг	160655
Дозируемый химикат Gruenbeck KW 4500, 20 кг	160658
Дозирующая установка Gruenbeck GENODOS BZ 10/40, упр. по времени	164220
Контрольное устройство значения pH для Gruenbeck GENO-KWA-tronic 2	164810
Рег. уст-во с запоминанием данных с платой памяти в компл.	164820
GENO-перох, объем 1 л	170320
GENO-перох, объем 10 кг	170325
Вставка для выявления коррозии с 5 тестами	553200
Тест на выявление коррозии для стали	553210
Тест на выявление коррозии для меди	553212
Тест на выявление коррозии для латуни, SoMs 71	553214
Тест на выявление коррозии для алюминия	553216
Тест на выявление коррозии для нерж. стали, 1.4306	553217
Тест на выявление коррозии для нерж. стали, 1.4404	553218

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

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

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(727)345-47-04

Беларусь +(375)257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: gkf@nt-rt.ru || сайт: <https://grunbeck.nt-rt.ru/>