

Теплообменник проточный горизонтальный

Технический паспорт



1. Описание изделия

Теплообменники Runvil предназначены для нагрева воды и поддержания температурного режима во всех типах бассейнов, гидромассажных ваннах, а так же гидроинженерных сооружениях специального назначения.

Теплообменники данной серии могут использоваться в системах с солнечными коллекторами, газовыми и электрическими бойлерами, использующими жидкость в качестве теплоносителя.

Теплообменники Runvil полностью изготовлены из высококачественной нержавеющей стали AISI304, AISI316

Все модели имеют малый вес и компактные размеры, состоят из сварного корпуса и сварного внутреннего контура для теплоносителя. В комплект поставки входят кронштейны для установки, выполненные из нержавеющей стали.

2. Технические характеристики

Мощность и ΔT указаны при разнице температур в контурах 60°C

Таблица №1

Модель	Мощность кВт	Первичный поток			Вторичный поток			Площадь теплообмена
		л/мин	Гидравл. сопр.Н(м)	ΔT вход/вых, $^{\circ}\text{C}$	л/мин	Потеря давления Н(м)	ΔT вход/вых, $^{\circ}\text{C}$	
ТОН.304.13	13	30	0,9	8	250	0,6	1,2	0,16
ТОН.304.28	28	32	1,6	15	300	1,2	1,8	0,22
ТОН.304.40	40	36	1,7	20	350	1,6	2,5	0,26
ТОН.304.120	75	42	2,3	32	400	1,9	3,5	0,47
ТОН.304.75	120	50			450			
ТОН.316.13	13	30	0,9	8	250	0,6	1,2	0,05
ТОН.316.28	28	32	1,6	15	300	1,2	1,8	0,19
ТОН.316.40	40	36	1,7	20	350	1,6	2,5	0,18
ТОН.316.75	75	42	2,3	32	400	1,9	3,5	0,29
ТОН.316.120	120	50			450			

Максимальное давление в первичном контуре _____ 10 атм

Максимальное давление во вторичном контуре _____ 5 атм

Максимальная температура теплоносителя _____ 130°C

Материал нержавеющей сталь _____ AISI304 (08X18H10), AISI316 (10X17H13M2)

Мощность теплообменника изменяется в зависимости от скорости потоков теплоносителя через первичный контур и вторичный контур с холодной водой. Мощность теплообменника будет зависеть так же от разности температур подведенных потоков.

Номинальная тепловая мощность может быть взята из **таблицы №1**. Эта мощность рассчитана для определенных скоростей первичного и вторичного потоков, проходящих через теплообменник, и при разности температур подведенных потоков 60°C.

Используя диаграммы А и Б, тепловая мощность может быть рассчитана для другой разности температур и скоростей потоков воды, отличных от номинальных значений.

Диаграмма А показывает зависимость тепловой мощности от разности температур подведенных потоков. Мощность прямо пропорциональна величине этой разницы. Тепловая мощность достигает номинального значения при разности температур потоков 60°C. На графике эта величина соответствует 100%.

Диаграмма Б показывает зависимость тепловой мощности от изменения скоростей потоков в первичном и вторичном тепловых контурах теплообменника. Эта диаграмма рассчитана для указанных в **таблице 1** номинальных значений скоростей потоков. На диаграмме эта величина соответствует 100%. Если скорости обоих потоков изменяются одинаково (в процентных соотношениях к своим номинальным значениям), то величину мощности теплообменника можно определить из графика. Если скорости тепловых потоков изменяются не одинаково (в процентных соотношениях к своим номинальным значениям), то тепловая мощность может быть аппроксимирована к усредненному значению мощностей, которые соответствуют скоростям потоков каждого отдельного контура

Диаграмма А
(Номинальная тепловая мощность%)

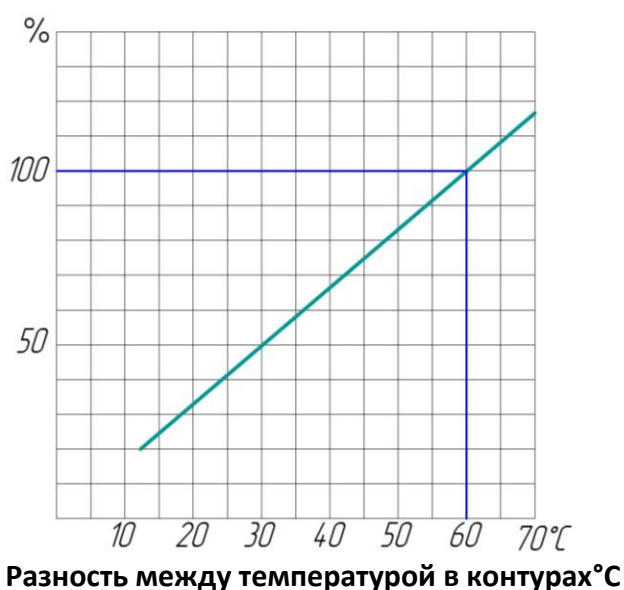
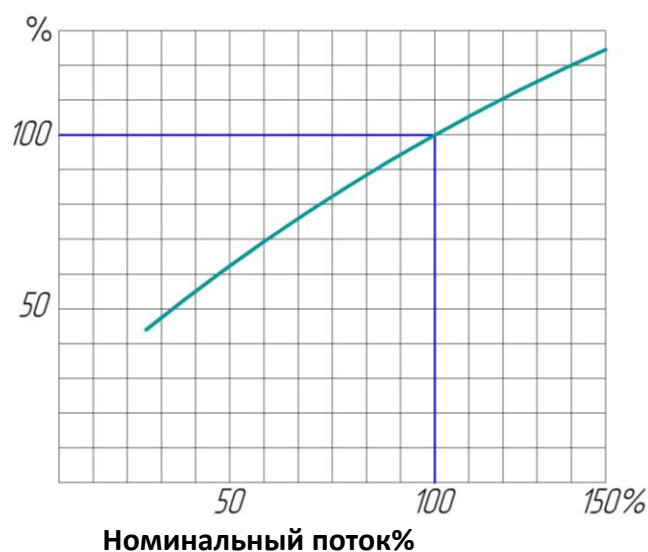


Диаграмма Б
(Номинальная тепловая мощность%)



3. Габаритные и присоединительные размеры

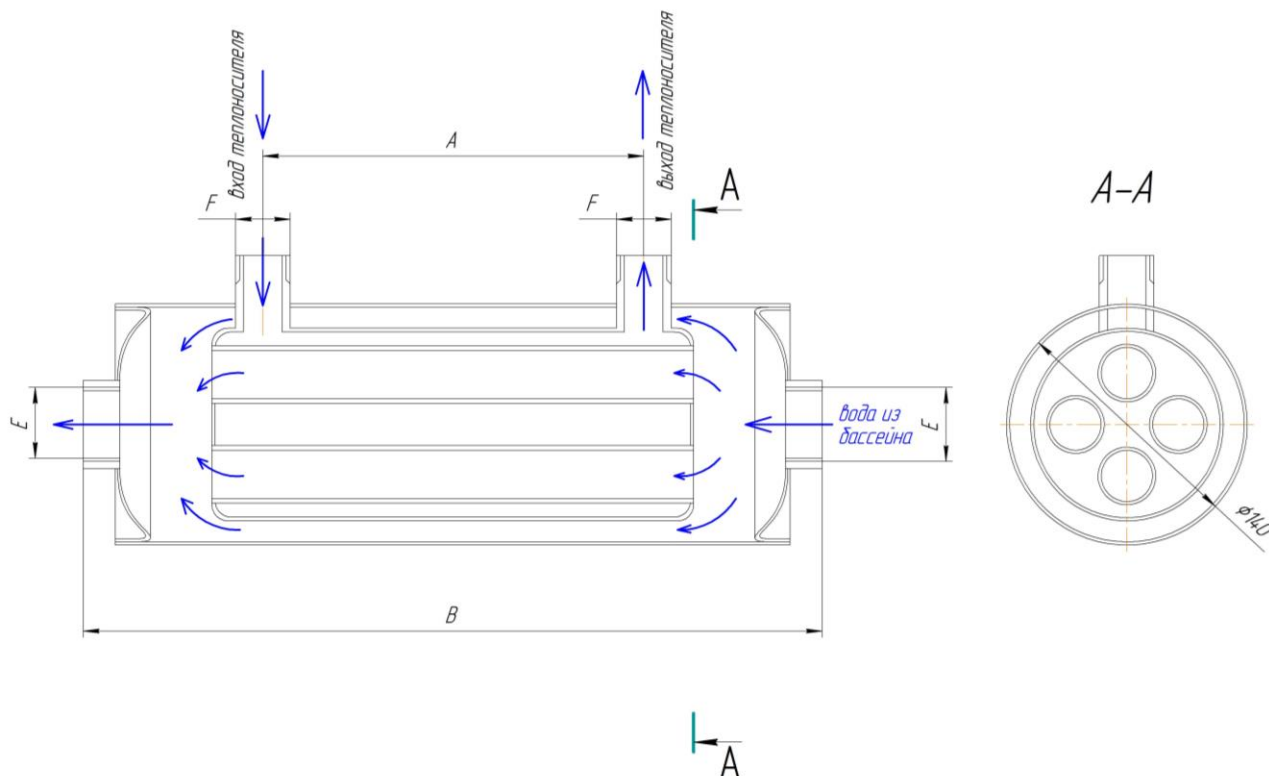


Таблица №2

Модель	Мощность, кВт	F, дюймы	E, дюймы	A, мм	B, мм
ТОН.304.13	13	3/4	1,5	145	330
ТОН.304.28	28	3/4	1,5	215	400
ТОН.304.40	40	1	1,5	265	450
ТОН.304.75	75	1	2	515	700
ТОН.316.13	13	3/4	1,5	145	330
ТОН.316.28	28	3/4	1,5	215	400
ТОН.316.40	40	1	1,5	265	450
ТОН.316.75	75	1	2	515	700

4. Описание работы теплообменника.

Принцип работы теплообменника основан на разнице температур теплоносителя в первичном контуре и воды бассейна во вторичном контуре.

Теплообменник подключается к системе центрального отопления, либо к системе обогрева бассейна, отдельным независимым контуром. Теплоноситель подается на первичный контур при помощи циркуляционного насоса. Вода из бассейна поступает на вторичный контур с помощью фильтрационного насоса, параметры нагрева регулируются термостатом, встроенным в магистраль.

В случае превышения температуры, заданной на термостате, происходит срабатывание электромагнитного клапана и блокировка работы циркуляционного насоса.

Для однонаправленного движения теплоносителя на ветке возврата устанавливается обратный клапан.

Для защиты оборудования от механических примесей, присутствующих в системе отопления, необходима установка сетчатого фильтра на ветку подачи теплоносителя.

Для предотвращения возникновения «воздушных пробок», рекомендуется комплектация линии первичного контура автоматическим клапаном для удаления воздуха.

Дополнительное оборудование (циркуляционный насос, электромагнитный клапан, обратный клапан, сетчатый фильтр, автоматический клапан для удаления воздуха), необходимое для работы теплообменника, в комплект поставки не входит и приобретается отдельно.

5. Инструкция по монтажу.

Монтаж оборудования должен производиться квалифицированными специалистами в соответствии с нормами и правилами безопасности жизнедеятельности и охраны труда при проведении соответствующих видов работ.

Монтаж должен производиться в соответствии с рекомендованными схемами, представленными в паспорте на оборудование. В ином случае возможно неправильное функционирование оборудования, а также его поломка.

Запрещается осуществлять монтаж теплообменника в помещениях с температурой ниже 0°C, в условиях, предполагающих воздействие агрессивной внешней среды, способной разрушить или повредить корпус теплообменника.

После транспортировки изделия при отрицательных температурах, прежде чем приступить к монтажу, необходимо выдержать теплообменник при комнатной температуре в течение не менее 2 часов.

Техническое помещение необходимо оборудовать дренажной магистралью и дренажным трапом в полу, соединенным с канализацией.

Запрещается установка теплообменника на поверхностях, подверженных ударам и вибрациям.

Расположение оборудования должно обеспечивать свободный доступ для обслуживания.

!!! Теплообменник должен быть установлен **ПОСЛЕ** фильтрационного и насосного оборудования и **ДО** систем дозирования химреагентов и установок очистки воды с использованием озона.

!!! При монтаже теплообменника должна быть предусмотрена «водная петля» не менее 50 см.

!!! При монтаже теплообменника должно быть обеспечено заземление.

Перед монтажом необходимо убедиться в отсутствии внешних повреждений, деформаций корпуса, а также обеспечить чистоту резьбовых подсоединений. Первичный и вторичный контуры теплообменника, а также подводящие трубопроводы должны быть свободны от посторонних предметов и загрязнений.

Для обвязки вторичного контура рекомендуется применять разъемные муфты с резьбовыми вставками из нержавеющей стали. Резьбовые соединения уплотнять фумлентой или герметиками.

Крепеж теплообменника на стене осуществляется с помощью двух хомутов и кронштейна, поставляемых в комплекте с изделием.

После монтажа подводящего и отводящего трубопроводов системы водоподготовки следует убедиться в отсутствии протечек в местах соединений.

Порядок действий при демонтаже изделия:

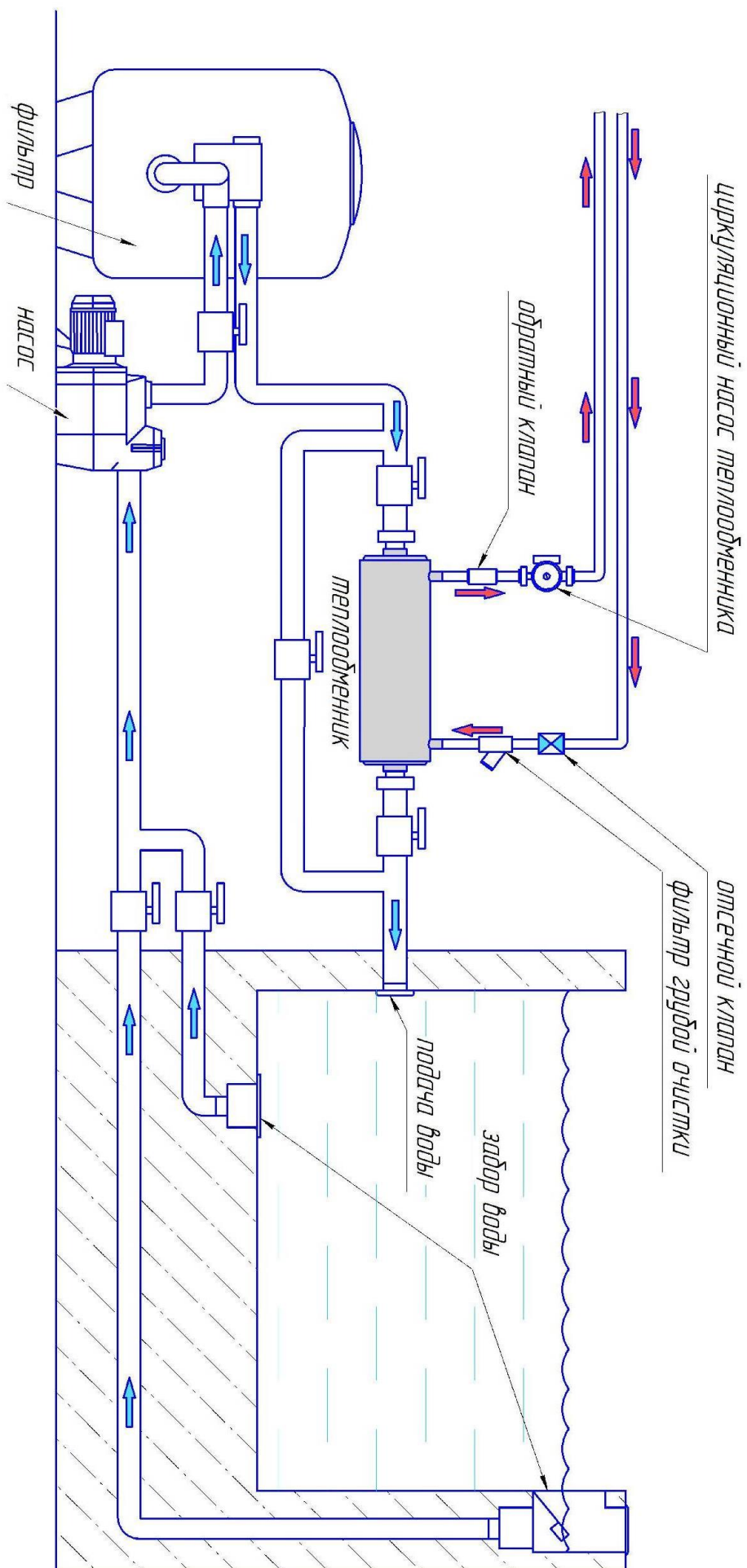
1. Отключите электропитание циркуляционного насоса и электромагнитного клапана.
2. Закройте вентили шаровых кранов.
3. Ослабив разъемные муфты теплообменника, слейте из него воду.

Соблюдайте меры предосторожности – теплоноситель имеет высокую температуру!

Риск термических ожогов!

4. Полностью открутите разъемные муфты и снимите хомуты.
5. Перед дальнейшим хранением необходимо полностью высушить теплообменник и осуществлять хранение в условиях, соответствующих указаниям в данном руководстве.

Схема установки теплообменника



6. Условия эксплуатации и техническое обслуживание.

Эксплуатация и техническое обслуживание должно производиться квалифицированными специалистами в соответствии с инструкциями, представленными в настоящем паспорте. В противном случае возможно неправильное функционирование оборудования, а также его выход из строя.

В целях предотвращения порчи и повреждения корпуса запрещается эксплуатация теплообменника в бассейнах с «морской» водой, с использованием электролизера, а также в иных условиях, не соответствующих указанным требованиям к качеству воды.

Показатель	Значение
Хлор мг/л	3
Хлориды мг/л	200
рН	7,2-7,8
Щелочность мг/л	10-150
Общая жесткость ммоль/л	7,0

Запрещается эксплуатация изделия при температуре воздуха ниже 0° С.

Запрещается циркуляция теплоносителя в первичном контуре при отсутствии потока во вторичном.

Во избежание появления царапин запрещается удалять загрязнения с помощью очистительного средства, содержащего абразивные частицы.

Не допускается выполнение технического обслуживания во время работы циркуляционного насоса и электромагнитного клапана.

Запрещается эксплуатация оборудования во время проведения ремонтно-строительных и сварочных работ в техническом помещении без обеспечения защиты корпуса теплообменника и дополнительного оборудования.

В процессе эксплуатации регулярно проверяйте работу теплообменника и дополнительного оборудования. Необходимо контролировать и обеспечивать:

- герметичность плавящихся трубопроводов, корпуса теплообменника, резьбовых соединений;
- корректность работы термостата;
- требуемые параметры качества воды;
- чистоту сетчатого фильтра;
- техническое состояние циркуляционного насоса и электромагнитного клапана.

7. Гарантии изготовителя.

Изготовитель гарантирует безотказную работу изделия при соблюдении условий транспортировки, монтажа, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации изделия – 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки. В течение указанных сроков Поставщик обязуется своими силами и за свой счет отремонтировать или заменить вышедший из строя теплообменник.

Вышедшее из строя оборудование принимается на экспертизу. Сроки проведения экспертизы – 2 недели с момента получения дефектного оборудования Поставщиком. На основании заключения экспертизы в течение 5 рабочих дней производится отгрузка оборудования Покупателю.

Гарантия не включает в себя работу по демонтажу сломанного изделия и монтажу нового или отремонтированного изделия.

Дефектное оборудование должно быть возвращено изготовителю за счет Покупателя.

Претензии по качеству не принимаются, если установлено, что выход из оборудования произошел ввиду механического повреждения, неправильного монтажа, монтажа неквалифицированными специалистами или неправильной эксплуатации.

Гарантия не распространяется на какой - либо вытекающий или косвенный ущерб.

Гарантия не распространяется на оборудование, которое было отремонтировано не представителем Поставщика или уполномоченным им лицом.

8. Транспортировка и хранение.

Изделие транспортируется любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозок, действующими на принятом для перевозок транспорте.

Хранение необходимо осуществлять в закрытом сухом складском помещении, исключающем агрессивное воздействие внешней среды.

9. Комплект поставки

Теплообменник	1 шт.
Хомут крепления (нерж. сталь)	2 шт.
Кронштейн крепления (нерж. сталь)	2 шт.
Технический паспорт	1 шт.
Упаковка	1 шт.

10. Свидетельство о приемке.

Теплообменник, _____ соответствует техническим условиям и признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления _____

Серийный номер _____

Производственная компания «Ранвил»

Адрес: Россия, г.Пермь, ул. Васнецова,12

Тел/факс: 8(908)271-99-56, 8(912)882-22-04

Сайт: www.runvilpools.ru

E-mail: runvilpools@yandex.ru