

Ридан НН№: типоразмеры, площади, взаимозаменяемость

sn22.ru · Ридан НН№

Теплообменники Ридан серии НН — это разборные пластинчатые аппараты с гравитационным отводом пластин. Документ содержит технические параметры, правила подбора сменных пластин, алгоритм сборки пакета и методы устранения типичных неисправностей. Материал предназначен для инженеров-теплотехников и снабженцев, работающих с обслуживанием и ремонтом теплового оборудования.

1. Конструкция и принцип работы

Аппараты серии НН относятся к классу разборных пластинчатых теплообменников. Пакет формируется из гофрированных пластин, собранных в раму с помощью стяжных болтов. Гравитационная система крепления обеспечивает свободное скольжение пластин относительно друг друга, что упрощает разборку и чистку. Между пластинами формируются каналы для теплоносителей, разделенных тонкими стенками.

Теплопередача происходит за счет конвективного теплообмена. Гофрированная поверхность пластин усиливает турбулентность потока, снижая толщину пограничного слоя. Это повышает коэффициент теплоотдачи по сравнению с гладкими поверхностями. Конструкция позволяет легко увеличивать или уменьшать тепловую мощность путем добавления или удаления пластин в пакет.

2. Подбор пластин и уплотнений

Взаимозаменяемость пластин определяется межцентровыми расстояниями портов, называемыми кругом. Совпадение круга гарантирует механическую посадку пластины в раму. Однако одинаковый круг не означает идентичность площади теплообмена. У аналогов или разных модификаций одной серии площадь может отличаться, что влияет на итоговую мощность аппарата.

При подборе уплотнений учитывается температура среды. Резина EPDM выдерживает до 150 °С, исполнение НТ — до 170 °С. NBR применяется для сред до 110 °С. Для агрессивных сред или высоких температур используют FKM/Viton, работающий до 200 °С. Неправильный выбор материала приводит к разрушению уплотнения и утечке теплоносителя.

3. Сборка и монтаж пакета

Пакет собирается на прижимной плите. Крайние пластины, называемые стенными, не участвуют в теплообмене, так как их гофры ориентированы наружу. Число рабочих каналов всегда на один меньше общего числа пластин. Пакет стягивается до монтажного размера, указанного на заводском шильде.

Критически важно соблюдать точность затяжки. Перетяжка болтов приводит к разрыву уплотнительных колец и деформации пластин. Недотяжка вызывает протечки между пластинами из-за недостаточного прижатия уплотнений. Регулировка производится динамометрическим ключом по схеме, указанной в паспорте аппарата.

4. Обслуживание и диагностика

Основная проблема разборных аппаратов — fouling (загрязнение поверхностей). Признак необходимости очистки — рост перепада давления на стороне теплоносителя. Если

перепад увеличился на треть от паспортного значения, требуется химическая промывка или механическая чистка. При течи через прокладки их заменяют, предварительно сбросив давление.

Отличие от паяных теплообменников важно для логистики. Паяные аппараты неразборны, пластины соединены медью или никелем. К ним не существуют сменные пластины, уплотнения или ремкомплекты. При повреждении паяного аппарата его меняют целиком. Разборные аппараты серии НН ремонтпригодны, что снижает эксплуатационные расходы.

5. Диагностика неисправностей и методы устранения

Признак неисправности	Возможная причина	Действие по устранению
Течь между пластинами	Износ или разрыв уплотнения	Заменить уплотнительное кольцо
Течь между пластинами	Недотяжка стяжных болтов	Затянуть пакет до монтажного размера
Течь между пластинами	Перетяжка стяжных болтов	Ослабить болты, заменить уплотнения
Низкая тепловая мощность	Загрязнение поверхностей (fouling)	Провести химическую или механическую промывку
Низкая тепловая мощность	Неверный подбор площади	Пересчитать проект, добавить пластины
Высокий перепад давления	Загрязнение каналов теплоносителя	Промыть аппарат реагентом или механически
Вибрация аппарата	Кавитация или газовые пробки	Удалить воздух, проверить расход теплоносителя

6. Ридан: типоразмеры и круг для подбора ЗИП

Круг — межцентровые расстояния портов. По нему подбирают пластину и уплотнение: совпал круг — деталь встанет в раму.

Модель	Площадь, м²	Круг, мм	Ду, мм
НН№02	0.027	65×235	25
НН№04	0.042	70×381	32
НН-06М	0.067	63×470	—
НН№06М	0.067	63×470	32
НН-07	0.073	126×394	50
НН№08	0.084	70×656	32
НН№11	0.11	—	32
НН№12М	0.119	127×576	50
НН-12М	0.119	127×576	—
НН№09	0.1194	192×380	65
НН№14	0.15	126×694	—
НН-20	0.21	126×894	50
НН№19	0.22	192×700	—
НН№19А	0.22	192×700	—

Модель	Площадь, м²	Круг, мм	Ду, мм
HH№25	0.22	192×700	50
HH№21E	0.23	225×719	100
HH-21E	0.23	225×720	—
HH№21	0.24	225×719	—
HH-22E	0.26	225×720	—
HH 22	0.26	225×719	100
HH№31	0.33	—	—
HH-36	0.35	225×1065	—
HH-45E	0.4	225×1138	—
HH№37	0.4	238×1070	80
HH№45E	0.408	225×1138	100
HH№41	0.451	296×890	—
HH-42	0.46	296×890	150
HH-43	0.46	395×791	200
HH№47	0.51	225×1365	—
HH№55E	0.57	225×1556	100
HH-55E	0.57	200×1556	—
HH№53	0.57	—	100
HH№66	0.66	—	100
HH-63	0.68	296×1292	—
HH-62	0.68	296×1292	150
HH 65	0.68	395×1091	200
HH№81	0.84	480×1080	—
HH-86	0.9	296×1694	150
HH-87	0.9	296×1694	—
HH 100	1	395×1489	200
HH-100AD	1	395×1489	—
HH№113	1.133	448×1527	250
HH 110	1.2	296×2094	150
HH-121	1.26	480×1490	300
HH-130	1.33	395×1891	200
HH 145	1.45	660×1410	400
HH 152	1.52	395×2191	200
HH-188	1.963	480×2120	300
HH-210	2.1	660×1901	400
HH-201	2.1	672×1822	500

Смотрите в каталоге

Каталог · Пластины и уплотнения

Опросный лист

Заполните опросный лист — вернём подбор с ценой и сроком: [скачать опросный лист](#)

7. Частые вопросы

Какая максимальная температура для стандартных уплотнений EPDM?

Стандартные уплотнения из EPDM работают при температуре до 150 °С. Для режимов с повышенной температурой предусмотрено исполнение НТ, выдерживающее нагрев до 170 °С.

Чем отличается монтаж пластин от паяных теплообменников?

В разборных аппаратах пластины стягиваются болтами и имеют резиновые уплотнения. В паяных пластины спаяны металлом, они неразборны. Для паяных аппаратов не выпускаются ремкомплекты или сменные пластины.

Как рассчитать площадь теплообмена готового аппарата?

Площадь равна произведению площади одной пластины на количество рабочих пластин. Число рабочих пластин вычисляется как общее количество пластин в пакете минус два.

Можно ли использовать пластины от другого производителя?

Пластины взаимозаменяемы только при полном совпадении круга — межцентровых расстояний портов. Совпадение круга гарантирует посадку, но не гарантирует идентичность площади теплообмена.

Что делать при протечке между пластинами?

Необходимо остановить процесс, сбросить давление и разобрать аппарат. Проверить состояние уплотнительных колец. При повреждении заменить уплотнения. Собрать пакет, затянув до монтажного размера с шильда.

8. Глоссарий

Термин	Определение
ПТО	Пластинчатый теплообменник — аппарат, передающий тепло через тонкие гофрированные пластины.
Круг	Совокупность межцентровых расстояний портов пластины, определяющая совместимость с рамой.
Монтажный размер	Значение длины собранного пакета, указанное на шильде, до которого стягиваются болты.
Fouling	Образование отложений на поверхностях теплообмена, снижающих коэффициент теплопередачи.



Нужен ЗИП или подбор по модели — напишите нам

Каталог, наличие и цены: sn22.ru

Подбор ЗИП по вашей модели: [задать вопрос](#)

Телефон: +7 (499) 322-83-83 · E-mail: teplo@sn22.ru

sn22.ru — поставка теплообменников, пластин и уплотнений.

Наведите камеру телефона на QR — откроется форма подбора.