

ИНСТРУКЦИЯ ПО

ЭКСПЛУАТАЦИИ

ТХ200

СБОР И САМОЭВАКУАЦИЯ

РАЗЛИЧНЫХ ХЛАДАГЕНТОВ

4075 East Market Street
York, Pennsylvania USA
Телефон: 717-840-0678
Факс: 717-755-8304
www.rtitech.com

№ изд. 035-80791-02

P/N 035-80791-02 (Russian – Americold)

Содержание

ТХ 200

ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПРИСТУПИТЬ К ПРИМЕНЕНИЮ АППАРАТА ТХ200	2
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ.....	3
СБОР.....	4
УДАЛЕНИЕ ВОЗДУХА ИЗ БАЛЛОНА.....	6
ЭВАКУАЦИЯ ТХ200	7
ОБСЛУЖИВАНИЕ КОНДЕНСАТОРА	8
ЗАМЕНА ФИЛЬТРА	8
ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ.....	9

ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПРИСТУПИТЬ К ПРИМЕНЕНИЮ АППАРАТА TX200

Проверьте, не получил ли аппарат каких-либо повреждений при доставке. При обнаружении повреждений предъявите претензии грузоотправителю.

НЕ СЛЕДУЕТ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ПОВРЕЖДЕННЫМ АППАРАТОМ

Для получения технической поддержки и наличия действительной гарантии заполните и отправьте в течение 90 дней гарантийную карточку.

Если в течение 90 дней со дня покупки эта гарантийная карточка не будет зарегистрирована, гарантийные претензии не удовлетворяются.

Не следует эксплуатировать или обслуживать TX200 лицам, не прочитавшим все содержание настоящей инструкции. Неознакомление или несоблюдение настоящей инструкции или какого-либо из указанных в ней ограничений может привести к серьезным травмам и/или материальному ущербу.

Настоящая общая инструкция касается ситуаций, обычно встречающихся при эксплуатации и обслуживании TX 200. Настоящая инструкция не должна истолковываться как предусматривающая все возможные варианты ситуаций.

Эксплуатация TX200 в соответствии с действующими техническими условиями и законами является обязанностью техника.

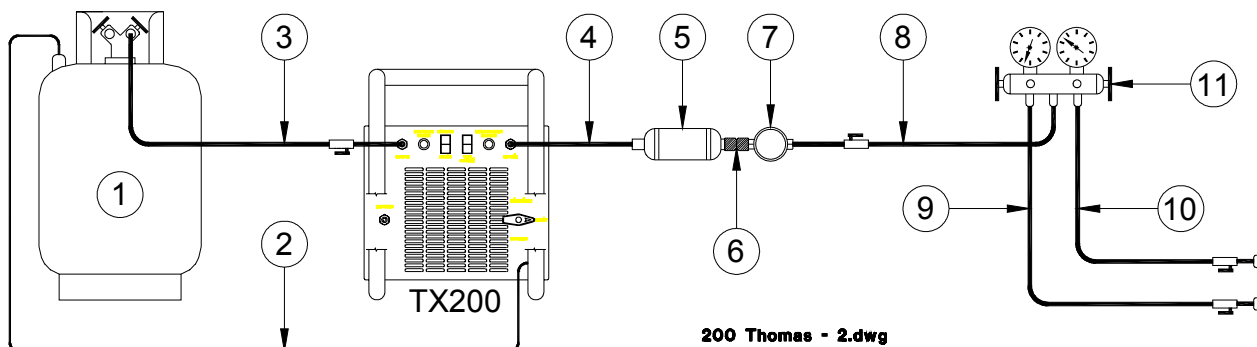
Потратив несколько минут на чтение настоящей инструкции, оператор сможет узнать, каких опасных действий следует избегать и какие меры предосторожности следует принимать для обеспечения своей собственной безопасности и безопасности других.

Необходимо установить регулярный график осмотра TX200 и вести регулярные записи, уделяя особое внимание клапанам и шлангам.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Аппарат TX200 предназначен для сбора большинства обычно применяемых хладагентов, включая без ограничения R12, R22, R134a и R502. Не следует применять TX200 для сбора хладагентов под высоким давлением, рабочее давление которых превышает 400 ф/кв. дюйм (27 бар) при температуре 120°F (49°C).
- При работе с аппаратом надевайте защитные очки и перчатки. У хладагента весьма низкая точка кипения, и он может вызвать обморожение.
- Соблюдайте последовательность указанного для TX200 порядка действий во избежание преждевременного отсоединения шлангов и открытия клапанов, что может привести к выбросу хладагента в атмосферу.
- Не следует подвергать TX 200 действию влаги или эксплуатировать его в мокрых местах.
- Следует применять TX200 в помещениях с механической вентиляцией, которая обеспечивает как минимум четырехкратный воздухообмен в час.
- Шланги, применяемые при работе с TX 200, должны быть оснащены отключающим устройством на расстоянии не более 12 дюймов (30 см) от точки соединения с обслуживаемой системой охлаждения в целях сведения к минимуму выброса хладагента при отсоединении.
- Прежде чем приступить к ремонту или обслуживанию TX200, следует отключить питание.
- При работе с TX200 избегайте применения удлинительного шнура. В случае необходимости используйте трехпроводный заземленный удлинительный шнур сечением 2,5 мм² минимальной длины.
- Включайте TX200 в надлежащим образом защищенную и заземленную розетку. Не перегружайте сеть.

СБОР



1.	Различные размеры	Цилиндр с реле защиты от переполнения (OFP)	7.	026-80007-00	Смотровое стекло
2.	025-80115-00	Шнур реле защиты от переполнения (OFP)	8.	360-80223-00	Желтый шланг - 8 футов (2,4 м)
3.	360-80223-00	Желтый шланг - 8 футов (2,4 м)	9.	360-80197-00	Синий шланг - 6 футов (1,8 м)
4.	360-80226-02	Желтый шланг - 2 фута (0,6 м)	10.	360-80196-00	Красный шланг - 6 футов (1,8 м)
5.	026-80089-00	Фильтр	11.	026-80200-00	Патрубок манометра
6.	023-80004-01	Штуцер 1/4FFL-1/4FFL			

Закройте все вентили и поверните клапан TX200 в положение "ВЫКЛ" (OFF)

Соедините TX200, фильтр, смотровое стекло и коллектор манометра как показано.

Подсоедините красный и синий шланги, идущие от коллектора манометра к соответствующим отверстиям в разряжаемой системе охлаждения.

Соедините шланг 3 с отверстием для подачи жидкости баллона 1. Не полагайтесь на цветовые различия рукояток вентилях, определяя, который из них служит для жидкости, а который пароотводящий. Проверьте надписи, отгиснутые на рукоятках.

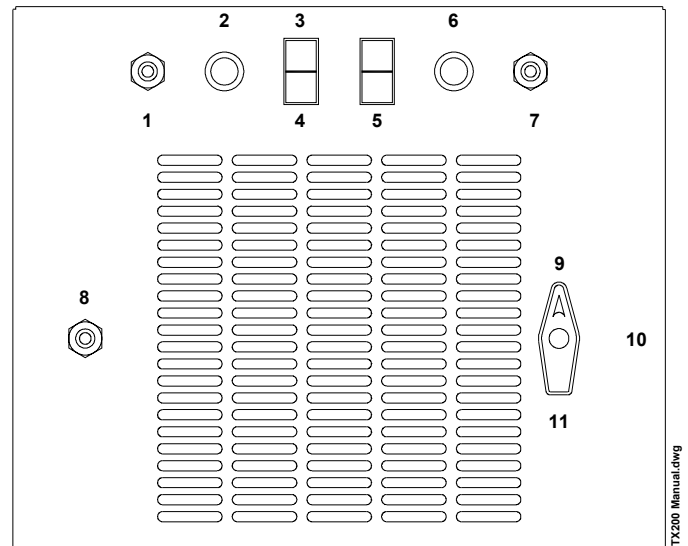
Баллон 1 должен быть снабжен реле уровня с защитой от переполнения (OFP). Соединяя шнур OFP с реле уровня, отключите TX 200 от источника электропитания. Не вставляйте с усилием штепсель в реле уровня с защитой от переполнения. Посмотрите на штырьки штепселя и совместите их с гнездами реле уровня с защитой от переполнения.

Включите шнур питания TX200 в надлежащим образом защищенную и заземленную розетку. При работе с TX200 избегайте применения удлинительного шнура. В случае необходимости используйте трехпроводный заземленный удлинительный шнур сечением 2,5 мм² минимальной длины.

Теперь TX200 готов к сбору хладагента.

СБОР (продолжение)

1. ВЫПУСКНОЕ ОТВЕРСТИЕ
2. ЦИЛИНДР ЗАПОЛНЕН
3. ВКЛ
4. ВЫКЛ
5. ГЛУБОКИЙ ВАКУУМ
6. КОМПРЕССОР ВКЛЮЧЕН
7. ВПУСКНОЕ ОТВЕРСТИЕ
8. ЭВАКУАЦИЯ
9. СБОР
10. ВЫКЛ
11. ЭВАКУАЦИЯ



Откройте все клапаны шлангов и вентиль для жидкости на баллоне.

Поверните клапан TX200 в положение "СБОР" (RECOVER)

Нажмите на верхнюю часть переключателя ВКЛ/ВЫКЛ (ON/OFF). Переключатель загорится, показывая этим, что электропитание включено.

Загорится световой сигнал "КОМПРЕССОР ВКЛЮЧЕН" (COMPRESSOR-ON) и TX 200 приступит к сбору хладагента.

Световой сигнал "БАЛЛОН ЗАПОЛНЕН" (CYLINDER FULL) загорится, когда будет заполнена вся емкость баллона.

TX200 производит сбор хладагента, пока манометр на стороне низкого давления не покажет вакуум.

Компрессор отключается и гаснет световой сигнал "КОМПРЕССОР ВКЛЮЧЕН" (COMPRESSOR-ON).

НЕ ОТКЛЮЧАЙТЕ TX200 И НЕ ОТСОЕДИНЯЙТЕ ШЛАНГОВ.

В системе охлаждения, возможно, останется небольшое количество жидкого хладагента. По мере того, как компоненты будут вновь нагреваться до температуры окружающей среды, эта жидкость будет превращаться в пар и повышать давление в системе охлаждения.

Если давление снова повысится до заранее установленного уровня, TX200 вновь начнет собирать хладагент. Включится компрессор и загорится световой сигнал "КОМПРЕССОР ВКЛЮЧЕН" (COMPRESSOR-ON).

Этот цикл должен повторяться, покуда световой сигнал "КОМПРЕССОР ВКЛЮЧЕН" (COMPRESSOR-ON) не останется погасшим в течение по крайней мере двух минут.

При желании для создания более глубокого вакуума можно нажать выключатель "ГЛУБОКИЙ ВАКУУМ" (DEEP VACUUM).

Нажмите на нижнюю часть переключателя ВКЛ/ВЫКЛ (ON/OFF) и выключите TX200.

Поверните клапан TX200 в положение "ВЫКЛ" (OFF).

Закройте все клапаны шлангов и вентили баллонов и отсоедините TX200 от системы охлаждения.

УДАЛЕНИЕ ВОЗДУХА ИЗ БАЛЛОНА

В собранном в баллоне хладагенте может содержаться также воздух. Этот воздух вызывает повышение давления в баллоне и замедляет сбор. В больших количествах воздух может даже вызвать прекращение сбора аппаратом TX200 из-за его отключения по причине высокого давления.

Чтобы выяснить, необходимо ли удалить воздух из баллона, проверьте давление в баллоне следующим образом:

Соедините манометр со стороны высокого давления (на коллекторе манометра) с пароотводящим вентиляем баллона. Определите температуру окружающей среды и сравните давление, показываемое манометром, с давлением, показанным справа на **"Графике удаления воздуха"**.

Если давление в баллоне выше давления, показанного на графике, медленно откройте вентиль коллектора манометра, чтобы воздух стал медленно выходить, пока давление не достигнет значения, показанного на графике.

Этот процесс удаления можно проводить в любой момент в ходе сбора и пока температура баллона все еще выше температуры окружающей среды после процедуры сбора.

После того как баллон остынет до температуры окружающей среды, воздух из него можно удалить до достижения давления, показанного на графике "Нормальное давление хладагента / температура".

ПРИМЕЧАНИЕ:

Отключение по причине высокого давления можно обнаружить, заметив, что световой сигнал "КОМПРЕССОР ВКЛЮЧЕН" гаснет, а давление на входе TX200 по-прежнему избыточное.

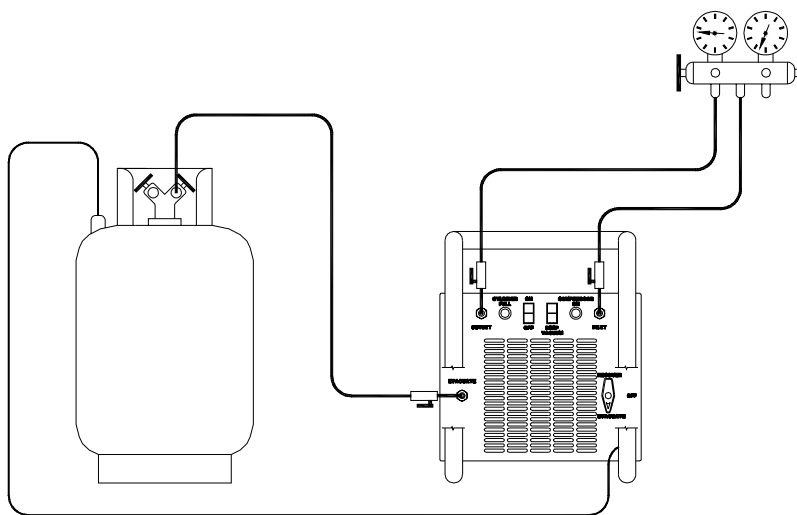
Возможно, что вентилятор конденсатора продолжает работать, а компрессор TX200 циклически включается и выключается по мере того, как давление на выходе поднимается и падает.

Диаграмма удаления воздуха
(бары)

°C	R12	R22	R502	R134a
0	3.03	5.45	6.34	2.90
1	3.15	5.63	6.59	3.01
2	3.28	5.79	6.76	3.10
3	3.38	6.00	6.97	3.28
4	3.52	6.34	7.24	3.45
5	3.66	6.55	7.52	3.66
6	3.79	6.76	7.76	3.81
7	3.93	6.97	8.00	3.97
8	4.07	7.18	8.22	4.12
9	4.24	7.40	8.43	4.28
10	4.41	7.66	8.76	4.41
11	4.57	7.91	9.02	4.57
12	4.73	8.17	9.28	4.73
13	4.89	8.43	9.54	4.89
14	5.05	8.69	9.80	5.05
15	5.22	8.95	10.06	5.24
16	5.38	9.21	10.33	5.42
17	5.54	9.47	10.60	5.60
18	5.70	9.73	10.88	5.79
19	5.87	9.99	11.17	5.97
20	6.07	10.34	11.66	6.34
21	6.28	10.64	11.95	6.59
22	6.48	10.94	12.25	6.83
23	6.69	11.24	12.55	7.07
24	6.90	11.59	12.90	7.31
25	7.11	11.93	13.24	7.56
26	7.31	12.28	13.59	7.80
27	7.52	12.63	13.94	8.04
28	7.73	12.98	14.29	8.28
29	7.94	13.32	14.63	8.52
30	8.14	13.79	15.10	8.76
31	8.35	14.12	15.48	9.04
32	8.55	14.44	15.86	9.32
33	8.80	14.76	16.27	9.59
34	9.05	15.14	16.67	9.87
35	9.30	15.52	17.08	10.15
36	9.55	15.89	17.49	10.43
37	9.79	16.27	17.90	10.71
38	10.04	16.65	18.31	10.99
39	10.29	17.03	18.71	11.26
40	10.62	17.59	19.24	11.52
41	10.83	18.03	19.65	11.81
42	11.08	18.47	20.06	12.09
43	11.32	18.92	20.47	12.42
44	11.60	19.38	20.91	12.77
45	11.88	19.83	21.38	13.12
46	12.16	20.29	21.85	13.47
47	12.44	20.75	22.32	13.82
48	12.73	21.20	22.80	14.16
49	13.01	21.66	23.27	14.51
50	13.29	22.12	23.74	14.86

ЭВАКУАЦИЯ TX200

TX200 предназначен для сбора различных хладагентов. После каждой процедуры сбора во внутренних частях TX200 всегда остается небольшое количество хладагента. Прежде чем приступить к сбору другого вида хладагента, необходимо эвакуировать эти остатки из TX200. Остаточный хладагент удаляется полностью в ходе следующей процедуры.



200 Thomas - 1

Соедините TX200 как показано

Поверните клапан TX200 в положение "ЭВАКУАЦИЯ" (EVACUATE).

Откройте вентиль со стороны низкого давления на коллекторе манометра.

Нажмите на верхнюю часть переключателя "ВКЛ/ВЫКЛ" (ON/OFF).

Откройте все три клапана шлангов.

Откройте вентиль для жидкости на баллоне.

Весь хладагент будет эвакуирован и помещен в баллон. Световой сигнал "КОМПРЕССОР ВКЛЮЧЕН" погаснет.

Нажмите и подержите в нажатом состоянии в течение 30 секунд выключатель "ГЛУБОКИЙ ВАКУУМ" (DEEP VACUUM).

Закройте вентиль для жидкости на баллоне.

Закройте все клапаны шлангов.

Закройте вентиль со стороны низкого давления на коллекторе манометра.

Поверните клапан TX200 в положение "ВЫКЛ" (OFF).

ОБСЛУЖИВАНИЕ КОМПРЕССОРА

Перед каждой процедурой сбора проверьте уровень масла в компрессоре. Смотровая трубка уровня масла видна через вырез в боковой стенке аппарата. Уровень масла следует поддерживать в пределах **нижнего полдюйма** трубки.

ДОБАВКА КОМПРЕССОРНОГО МАСЛА

Запустите TX200 с закрытым шаровым клапаном шланга, пока не погаснет световой сигнал "КОМПРЕССОР ВКЛЮЧЕН" (COMPRESSOR-ON).

Нажмите и подержите в нажатом состоянии в течение 30 секунд выключатель "ГЛУБОКИЙ ВАКУУМ" (DEEP VACUUM), чтобы создать более глубокий вакуум.

Оставьте включенным электропитание TX200. Налейте компрессорное масло 3GS в мерную чашку. Погрузите конец впускного шланга в масло и слегка приоткройте шаровой клапан. Масло будет откачиваться в TX200 благодаря вакууму в шланге. Откачайте примерно 30 мл масла в TX200 и закройте клапан. Выполните операцию сбора с помощью TX200 и вновь проверьте уровень масла.

ОБСЛУЖИВАНИЕ КОНДЕНСАТОРА

Для сохранения хороших эксплуатационных характеристик TX200 конденсатор необходимо очищать. Отключите источник питания и снимите крышку. Для удаления грязи продуйте сжатый воздух сквозь охлаждающие ребра конденсатора.

Поставьте крышку на место и лишь затем подключите источник электропитания.

ЗАМЕНА ФИЛЬТРА

Замену фильтра производят по следующим показаниям:

После каждой операции, связанной с прогаром компрессора

После каждых 20 операций, связанных с нормальным обслуживанием.

ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

Иногда может показаться, что в работе TX200 что-то изменилось или что он вообще не работает. Из накопленного опыта известно, что на эксплуатационные характеристики TX200 может повлиять изменение условий работы. На эксплуатационные характеристики TX200 влияет и температура системы охлаждения.

Ниже перечислены типичные проблемы, их возможные причины и решения.

ПРОБЛЕМА: Мой TX200 собирал хладагент, и световой сигнал "КОМПРЕССОР ВКЛЮЧЕН" погас, что должно было бы означать наличие вакуума в системе охлаждения. Между тем манометр на коллекторе показывает некоторое давление

РЕШЕНИЕ: Выясните, работает ли вентилятор конденсатора. Можно услышать, как вентилятор работает, и почувствовать, как поток воздуха идет сквозь TX200. Если вентилятор **работает**, то значит, реле высокого давления отключило TX200 из-за сверхдавления.

Поставьте выключатель электропитания в положение "ВЫКЛ" (OFF), а затем в положение "ВКЛ" (ON). Положение может исправиться само по себе.

Как правило, это сверхдавление вызвано избыточным давлением в баллоне, создаваемым воздухом. Проверьте давление в баллоне и удалите воздух, как описано выше.

ПРОБЛЕМА: Все прошлое лето мой TX200 работал нормально. Сегодня я его достал, чтобы сделать первый весенний сервис, и эвакуация системы охлаждения происходит очень медленно.

РЕШЕНИЕ: Сегодняшняя весенняя температура, возможно, намного ниже средней температуры летних месяцев.

При более низких температурах хладагент в системе охлаждения находится под более низким давлением, и TX200 потребуется больше времени для создания вакуума. Для полного сбора хладагента может потребоваться большее количество циклов.

ПРОБЛЕМА: Я никак не могу добиться, чтобы TX200 создавал вакуум.

РЕШЕНИЕ: Проверьте манометр на коллекторе и шланги на наличие препятствий и утечек.

