

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРОДАЖЕ

Продан _____
(наименование организации продавца)

_____ (адрес, тел, т/факс.)

ДАТА ПРОДАЖИ ШТАМП ОРГАНИЗАЦИИ ПРОДАВЦА

_____ ОТМЕТКА ДИЛЕРА

СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Приложение 1

| Дата | Наработка | | Причина обращения | Принятые меры | Должность, ФИО ответственного лица |
|------|-----------|--|-------------------|---------------|------------------------------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Приложение 2

| Содержание рекламации (номер акта и т.д) | Сведения о ремонте | Должность, ФИО ответственного лица |
|--|--------------------|------------------------------------|
| | | |
| | | |

ООО «ВЕРТРО»

117556, г. Москва, Симферопольский бульвар, дом 3, офис 409
тел.: 8 (800) 707-52-56 (бесплатно по РФ), www.vertro.ru



**ЧИЛЛЕРЫ ДЛЯ РАБОТЫ С
ВЫНОСНЫМ КОНДЕНСАТОРОМ
ТВЕ**

ТУ 4864-023-89653663-2017



ПАСПОРТ
80.A01.12



Схема обозначения чиллеров



① Дополнительное опциональное оснащение (устанавливается на заводе-изготовителе):

- AK - шумоглушащие кожухи компрессоров
- MN - манометры высокого и низкого давлений холодильных контуров
- RI - оптически изолированный интерфейс RS-485
- SK - фильтр масляный

Дополнительное опциональное оснащение (поставляемое отдельно):

- RS - выносной дисплей (до 500 м)
- RA - резиновые виброизоляторы
- SA - пружинные виброизоляторы

Изменение паролей доступа

(см. главы 2 Руководства по монтажу и эксплуатации)

| Уровень доступа | Пароль по умолчанию | Новый пароль |
|---------------------|---------------------|--------------|
| Уровень 2 (User) | 1234 | |
| Уровень 3 (Service) | 3021 | |

Ответственный за измерения (ФИО) _____

Ответственный за ввод в эксплуатацию (ФИО) _____

расширения контроллера, устройства защиты компрессоров от перегрузок по току, трансформатор низковольтного питания цепей автоматики, магнитные пускатели.

Контроллер обеспечивает управление чиллером, а также индикацию всех параметров: заданной и фактической температуры хладоносителя, реального времени, процента нагрузки, отображение состояния чиллера (работа/авария/блокировка). Контроллер производит ротацию компрессоров по наработке, ведение журнала аварийных состояний с датой и временем их возникновения, ведение журнала с наработкой компрессоров и всего чиллера.

В чиллерах используются два холодильных контура с тремя, четырьмя, пятью или шестью компрессорами в каждом контуре (в зависимости от модели). Каждый холодильный контур снабжен маслоотделителем (поз.4) со встроенным ресивером масла, электронными регуляторами уровня масла в компрессорах, фильтром-осушителем со сменным картриджем, электронным расширительным вентилем со смотровым стеклом (смотровое стекло с индикатором влажности), аварийными реле высокого давления с ручным возвратом в рабочее состояние, электронными измерительными датчиками высокого и низкого давлений и сервисными клапанами Шрёдера. Линия всасывания тепло- пароизолирована.

Вводные патрубки холодильных контуров закрыты заглушками.

Холодильные контуры всех чиллеров проверяются на герметичность:

- вакуумированием (6 часов при абсолютном давлении 5 Па – допускается увеличение давления не более 50 Па);
- опрессовкой под давлением 30 и 42 бара в течение 24 часов;

Производится проверка срабатывания аварийных реле высокого давления холодильных контуров.

Холодильные контуры чиллера находятся под транспортировочным давлением азота 5±1 бар.

Чиллеры поставляются собранными на предприятии-изготовителе и подготовленными для соединения с выносным конденсатором, предназначены для работы с хладагентом R410A.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Внешний вид чиллеров представлен на рисунке 3.1 (изображение носит ознакомительный характер и может отличаться от реального чиллера).

Транспортировочная масса чиллеров в зависимости от исполнения приведена в таблице 3.3.

Технические данные получены для хладагента **R410a** и приведены в таблицах 3.1-3.2.

Используемое компрессорное масло **160SZ** (полиэфирное).

Испытание гидравлической системы давлением (опрессовка)

| Параметр | Единица измерения | Начало испытания | Окончание испытания |
|------------------------------|-------------------|------------------|---------------------|
| | | «___» ___ 20__г. | «___» ___ 20__г. |
| Время | час. | | |
| Давление | Бар / кПа | | |
| Температура окружающей среды | °С | | |
| Наличие утечки | ДА / НЕТ | | |

Количество заправленного хладагента

| | |
|--------------|--|
| Контур 1, кг | |
| Контур 2, кг | |

Параметры системы при вводе в эксплуатацию

(фиксируются при выходе на рабочий режим)

| ЧИЛЛЕР | Единицы измерения | Значения замеров | | | Значение Исп |
|---|-------------------|------------------|----|----|--------------|
| | | И1 | И2 | И3 | |
| Температура окружающей среды | °С | | | | |
| Давление всасывания | Контур 1 | бар / °С | | | |
| | Контур 2 | бар / °С | | | |
| Давление конденсации | Контур 1 | бар / °С | | | |
| | Контур 2 | бар / °С | | | |
| Температура хладоносителя поступающего в чиллер | °С | | | | |
| Температура хладоносителя выходящего из чиллера | °С | | | | |
| Разность температур хладоносителя на входе и выходе из испарителя | °С | | | | |
| Перегрев | Контур 1 | °С | | | |
| | Контур 2 | °С | | | |
| Переохлаждение | Контур 1 | °С | | | |
| | Контур 2 | °С | | | |

Таблица 3.2 (продолжение)

| Параметр | Типоразмер | | | | | |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|
| | 630 | 720 | 780 | 900 | 960 | 1100 |
| Водный контур | | | | | | |
| Расход воды, л/с | 29,29 | 33,49 | 35,99 | 40,62 | 44,29 | 50,34 |
| Потеря давления в пластинчатом теплообменнике, кПа | 58 | 87 | 44 | 72 | 47 | 72 |
| Минимальный объем системы для работы без аккумулятора бака, м ³ | 0,64 | 0,62 | 0,79 | 0,75 | 0,97 | 0,93 |
| Диаметр патрубков для подключения выносного конденсатора | | | | | | |
| Диаметр труб нагнетаемого хладагента, дюймов | 2x 1 5/8 | 2x 1 5/8 | 2x 2 1/8 | 2x 2 1/8 | 2 x 2 1/8 | 2x 2 1/8 |
| Диаметр труб жидкого хладагента, дюймов | 2x 1 3/8 | 2x 1 5/8 | 2x 1 5/8 | 2x 1 5/8 | 2x 2 1/8 | 2x 2 1/8 |
| Диаметр присоединительных патрубков испарителя | | | | | | |
| Присоединение фланцевое ГОСТ 33259-2015, Ду, мм | Ду100 | Ду100 | Ду150 | Ду150 | Ду150 | Ду150 |

Примечание: предприятие-изготовитель оставляет за собой право внесения в конструкцию чиллера изменений, не ухудшающих его потребительских качеств, без предварительного уведомления и отражения в настоящем паспорте.

Примечания и сноски даны для таблиц 3.1-3.2

*¹ температура охлаждаемой воды от 12 до 7°C, температура конденсации 50°C, переохлаждение 5К;

Примечание: Данные в таблице для холодопроизводительности, потребляемой мощности компрессоров и потери давления в испарителе даны для чистого испарителя при заполнении гидравлического контура водой

*² условия: температура кипения 12⁰С, температура конденсации 65⁰С

*³ уровень звукового давления измерен в свободном звуковом поле на расстоянии 1 м от чиллера (со стороны всасывания) и 1,5 м от опорной поверхности согласно DIN 45635.

Таблица 3.3. Транспортировочная масса чиллеров.

| Типоразмер | 270 | 300 | 360 | 410 | 460 | 500 | 560 | 630 | 720 |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Масса, кг | 1075 | 1225 | 1336 | 1536 | 1556 | 1796 | 1831 | 2240 | 2545 |

| Типоразмер | 780 | 900 | 960 | 1100 |
|------------|------|------|------|------|
| Масса, кг | 2545 | 2745 | 3350 | 3750 |

9. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

В случае отказа в работе chillera в период гарантийного срока потребитель должен выслать в адрес Сервисного центра заполненную заявку на гарантийный ремонт (см. приложение 1).

Краткие сведения о ремонте заносятся в таблицу (см. приложение 2).

Основные таблицы для заполнения смотри в конце паспорта.

10. ПОРЯДОК ПРИЁМКИ

При получении оборудования следует убедиться в том, что:

- полученное оборудование соответствует заказу и сопроводительным документам;
- нет абсолютно никаких наружных механических повреждений;

Если при доставке товара транспортной компанией в адрес Грузополучателя были выявлены повреждения:

- произвести разгрузку прибывшего груза и приемку на складе Грузополучателя совместно с водителем (экспедитором),
- составить коммерческий акт о количестве поврежденного/недоставленного груза, указав в нем причины повреждения/недостачи. Акт должен быть подписан водителем (экспедитором) и уполномоченным представителем грузополучателя,
- сделать запись во всех экземплярах товарно-транспортных накладных о повреждении/недостаче груза и о составлении акта (для CMR в графе номер 24),
- необходимо направить Поставщику копию составленного двухстороннего акта, с описанием сведений о повреждениях и направить заказным письмом в течение 48 часов (рабочие дни) с момента поставки.

На паспортной табличке должна содержаться следующая информация:

- модель;
- серийный номер;
- холодопроизводительность, кВт;
- номинальная потребляемая мощность, кВт;
- максимальный рабочий ток, А;
- марка хладагента, кг;
- марка холодильного масла;
- питание, В/Гц/ф;
- транспортировочная масса, кг;
- номер электрической схемы.

При нарушении организацией-потребителем правил транспортирования, приемки, хранения, монтажа и эксплуатации оборудования претензии по качеству не принимаются.

В целях сохранения физической и функциональной целостности chillera, все действия по хранению и перемещению на территории организации-потребителя должны быть выполнены в соответствии с действующими нормами безопасности, указаниями на корпусе chillera и данного паспорта.

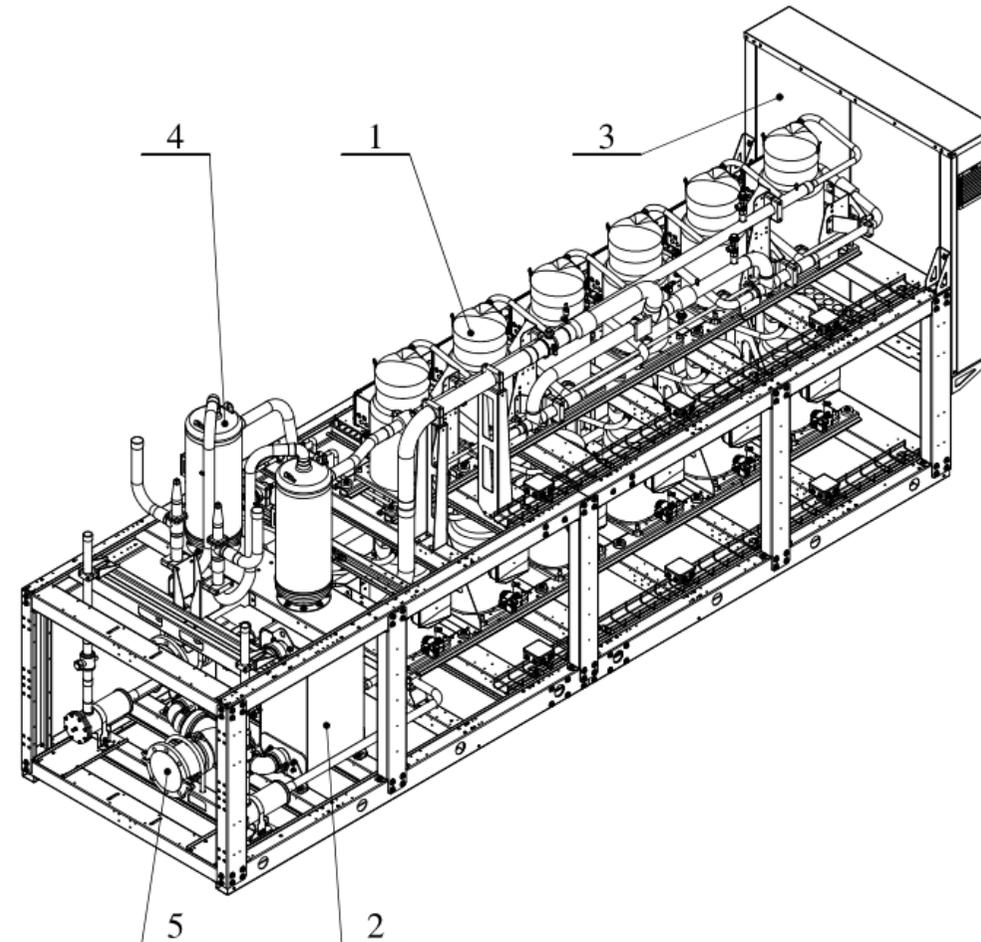


Рисунок 3.1. Компоновка chillеров

Основные элементы конструкции:

- 1 – компрессоры;
- 2 – теплообменник испарителя;
- 3 – щит управления;
- 4 – маслоотделитель;
- 5 – вводяные патрубки гидравлического контура.

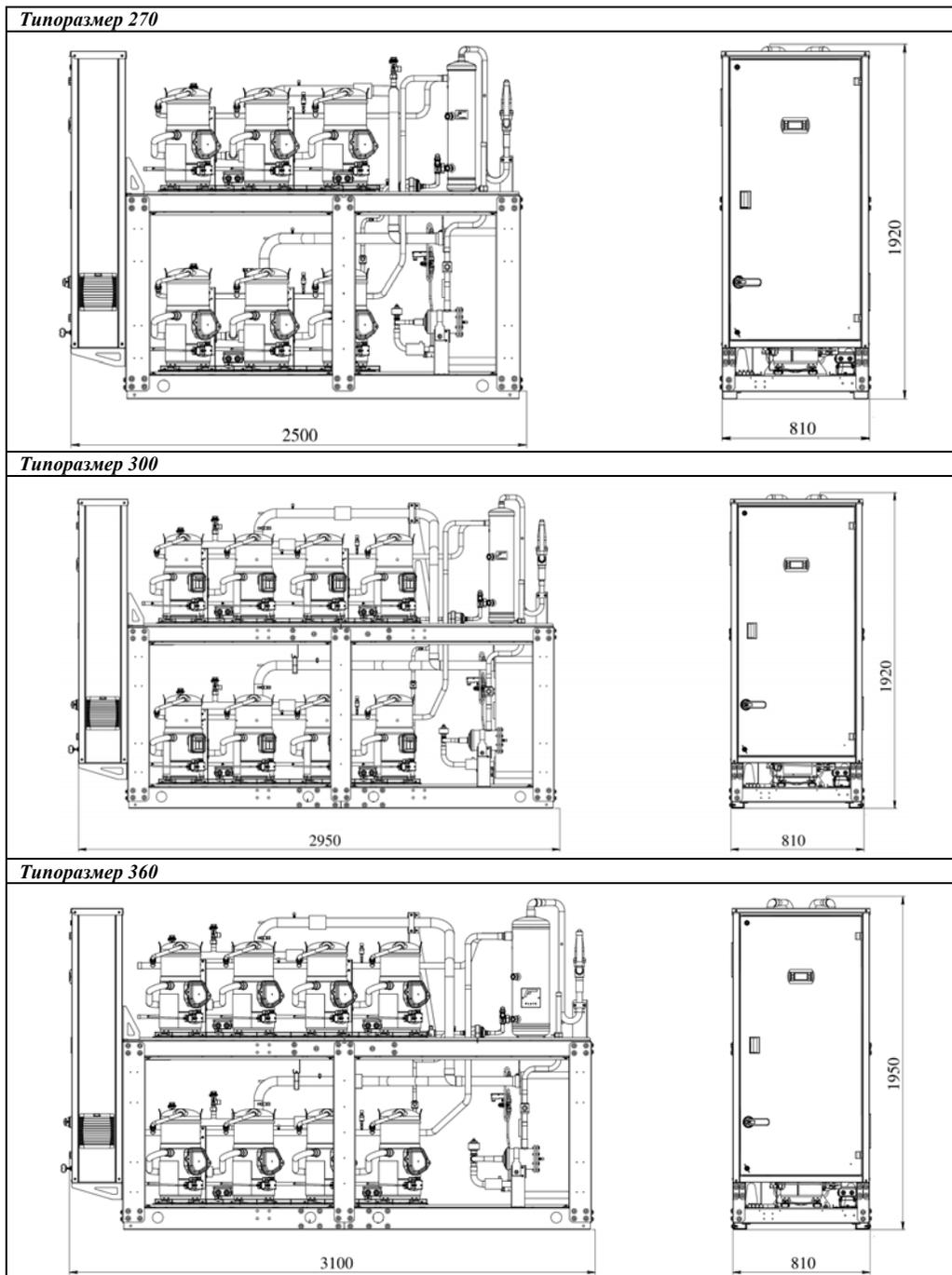


Рисунок 3.2. Основные размеры чиллеров 270...360

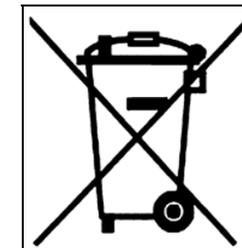
6. ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ И УТИЛИЗАЦИЯ

По окончании срока службы чиллер следует доставить в специализированную организацию занимающуюся утилизацией оборудования данного типа.

При отсутствии данной организации необходимо выполнить следующее:

- собрать хладагент и компрессорное масло и направить их в специализированную организацию по утилизации;
- разобрать чиллер на отдельные компоненты по типу металла (фреоновые трубопроводы и теплообменники – медь и нержавеющая сталь, корпус, водяные трубы, насосы и компрессоры – сталь и т. п.) и сдать в пункт приема металлолома;

Перечисленные действия должны осуществляться квалифицированным персоналом при полном отключении его от электропитания.



7. СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ

Чиллер соответствует всем национальным и международным стандартам, а также Техническими регламентам Таможенного союза, требования которых признаны обязательными для данной продукции.

Декларация соответствия ТР ТС: ЕАЭС № RU Д-РУ.АБ15.В.07489 от 09.08.2017 г. до 08.08.2022

8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель: ООО "ВЕРТРО", адрес: 117556, г. Москва, Симферопольский бульвар, 3, оф. 409, тел.: 8 (800) 707-52-56 (бесплатно по РФ).

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие изделий требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил его эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа указанным в настоящем паспорте и Руководстве по монтажу и эксплуатации.

Гарантийный срок – 36 месяцев со дня продажи изделия.

По вопросам обеспечения гарантийных обязательств обращаться в Сервисный центр (140091, Московская обл., г. Дзержинский, ул. Энергетиков д.1). Телефон “горячей линии” **8-800-770-04-16**.

Оборудование снимается с гарантии в следующих случаях:

- выполнение предприятием-потребителем ремонта, частичной или полной разборки оборудования, а также его элементов без письменного согласования данных действий с Сервисным центром.
- невыполнение требований (норм и правил) при монтаже и эксплуатации чиллера, изложенных в Руководстве по монтажу и эксплуатации, Руководстве по сервисному обслуживанию.

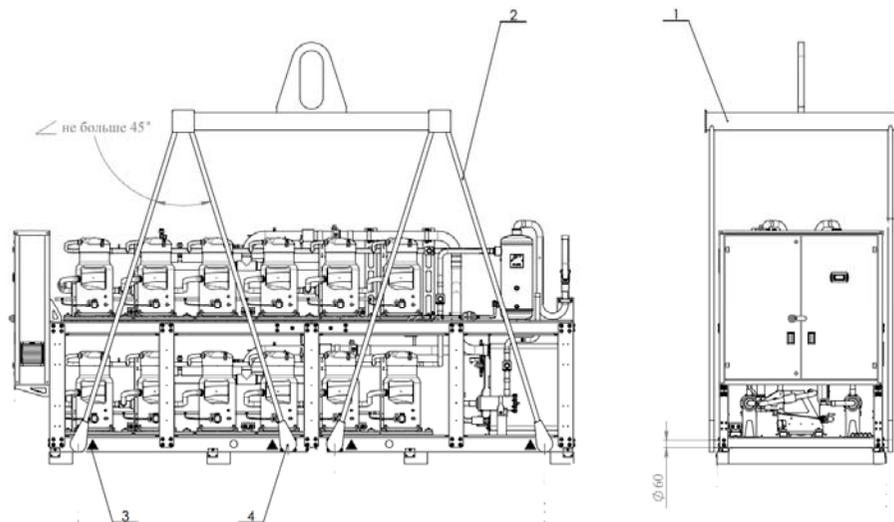


Рисунок 5.1.

Обозначения на рисунке 5.1

- 1 – траверса;
- 2 - тросы (стропы);
- 3 – маркировка;
- 4 - вспомогательные трубы (балки)

ВНИМАНИЕ! Поднимайте и опускайте чиллер с соблюдением всех мер предосторожности. Наклон и сотрясения могут повредить оборудование и нарушить его рабочие характеристики. При подъеме чиллера на тросах, необходимо защитить его корпус от сдавливания с помощью траверс и брусьев. Наклон чиллера не должен превышать 5°. При выполнении погрузочно-разгрузочных работ необходимо соблюдать указания, помещенные на корпусе. Запрещается толкать чиллер или сдвигать его рычагом, прилагая силу к любой из деталей корпуса.

5.5. Чиллер допускается хранить в условиях 8 (ОЖЗ) по ГОСТ 15150. Чиллер следует хранить в заводской упаковке, либо упаковке обеспечивающей защиту от климатических факторов соответствующим условиям хранения 8 (ОЖЗ) по ГОСТ 15150. Не допускается нагрев чиллера выше +45°С, т.к. давление в контурах хладагента может достигнуть значений, которые вызовут срабатывание предохранительных клапанов. Необходимость дополнительной упаковки после введения в эксплуатацию см. раздел «Консервация при сезонной остановке» руководства по монтажу и эксплуатации.

5.6. При сезонном останове чиллера или перерыве в работе на длительный период (более 3-х месяцев) необходима консервация чиллера в порядке, изложенном в «Руководство по монтажу и эксплуатации. Глава 1.».

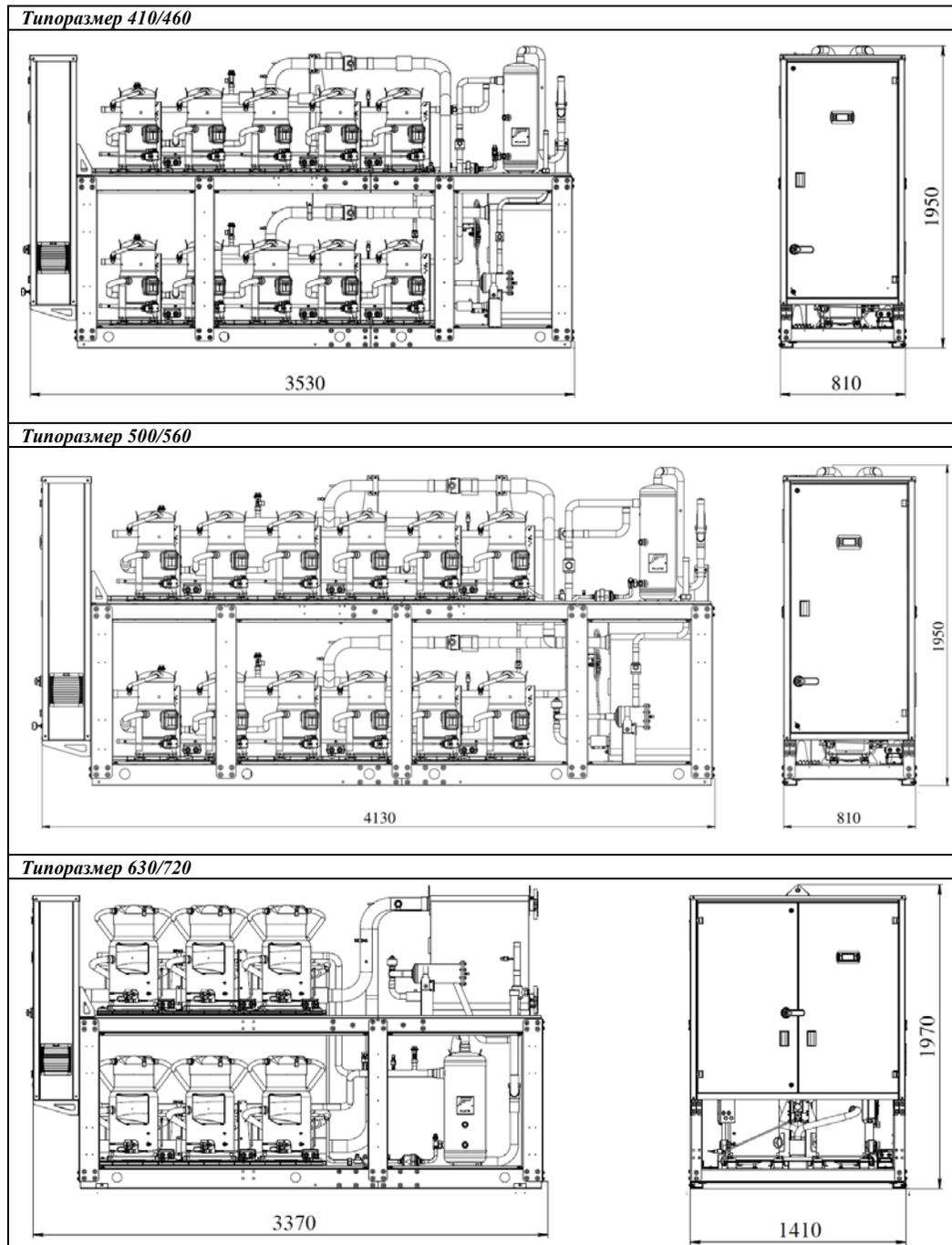


Рисунок 3.3. Основные размеры чиллеров 410...720

4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Чиллеры поставляются в собранном и готовом к установке виде (заправленные азотом при транспортировочном давлении 5 ± 1 бар). Каждый чиллер снабжается настоящим паспортом, руководством по монтажу и эксплуатации и комплектом принципиальных электрических схем (внутри корпуса в щите управления (Рис. 3.1, поз.3)).

Примечания:

1. Описание поставляемого дополнительно опционального оснащения приведено в разделе “Схема обозначения чиллеров” и указано в листке заказа.
2. Запасные части и инструмент в комплект поставки не входят.

5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Чиллеры транспортируются установленными на штатных транспортных деревянных брусках в собранном виде, упакованными в полиэтиленовую пленку.

Дополнительная упаковка производится самостоятельно заказчиком или его транспортной компанией.

5.2. Чиллеры могут транспортироваться любым видом транспорта, обеспечивающим их сохранность и исключающим механические повреждения, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующим на транспорте используемого вида.

5.3. Подъем чиллера краном осуществляется на тросах (стропах) (Рис. 5.1 поз.2) посредством вспомогательных труб (балок) (поз.4) вставленных в штатные отверстия основания чиллера и траверс (брусев) (поз.1).

ВНИМАНИЕ! Рис.5.1 носит ознакомительных характер. Схемы строповки чиллеров см. «Руководство по монтажу и эксплуатации. Глава 1.»

ВНИМАНИЕ! Чиллер имеет смещенный центр тяжести. Во избежание сваливания чиллера при подъеме и опускании, вставка труб, при наличии нескольких отверстий под них в основании корпуса, должна осуществляться строго в отверстия, помеченные маркировкой 3. При подъеме и перемещении чиллера не допускается воздействие резких ударных и боковых нагрузок на его корпус.

5.4. Запрещается поднимать и двигать чиллер за присоединительные патрубки и другие навесные компоненты.

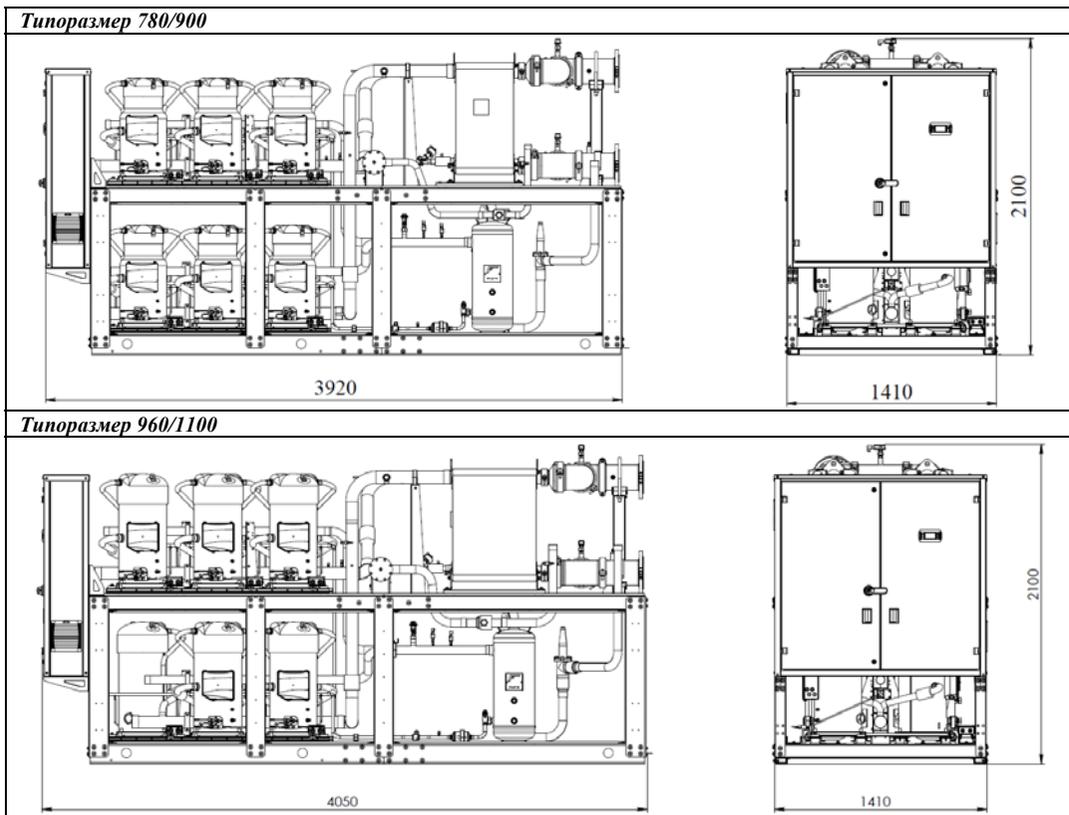


Рисунок 3.4. Основные размеры чиллеров 780...1100