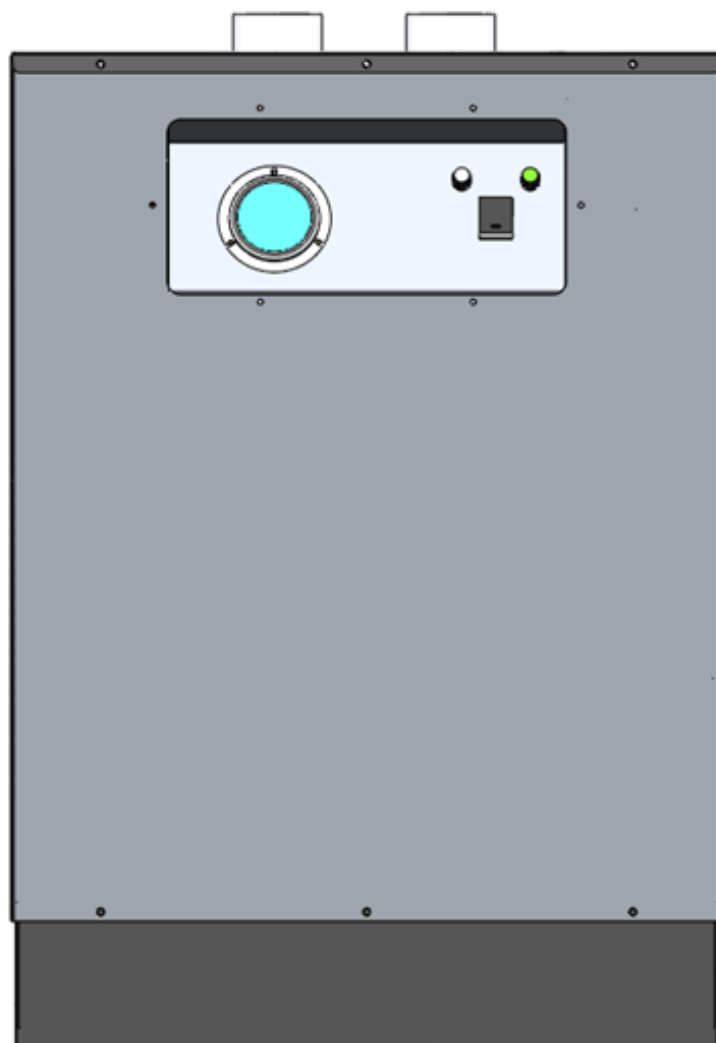


Осушитель рефрижераторного типа мод. «DIGI I»



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Содержание

1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	3
1.1	Назначение осушителя.....	3
1.2	Область применения	3
1.3	Вид климатического исполнения.....	3
2	ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	4
2.1	Техническая характеристика (основные параметры и размеры)	4
2.2	Техническая характеристика электрооборудования	5
2.3	Техническая характеристика пневмооборудования	5
3	УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.....	6
3.1	Общие требования безопасности.....	6
3.2	Общие правила безопасности за работающим осушителем.....	7
3.3	Требования электробезопасности	8
3.4	Общие требования безопасности окружающей среды	9
3.5	Специальные требования безопасности	10
3.6	Требования безопасности к персоналу.....	14
4	Общий вид осушителя.....	16
4.1	Особенности конструкции осушителя	16
5	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ	17
5.1	Общие сведения.....	17
5.2	Подключение осушителя	17
5.3	Первоначальный пуск	17
5.4	Безопасность	18
5.5	Монтаж и эксплуатация.....	19
6	ПОРЯДОК УСТАНОВКИ.....	20
6.1	Монтаж осушителя	20
6.2	Подготовка к первоначальному пуску и первоначальный пуск.	20
6.3	Пуск осушителя.....	21
7	ПОРЯДОК РАБОТЫ	22
7.1	Эксплуатация осушителя.....	22
7.2	Процедура остановки осушителя.....	23
	ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	24
7.3	Перечень характерных неисправностей в работе оборудования и методы их устранения приведены в табл. 3. 24	
8	ОСОБЕННОСТИ РАЗБОРКИ И СБОРКИ ПРИ РЕМОНТЕ.....	27
9	ХРАНЕНИЕ	27
10	УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ, ЭКСПЛУАТАЦИИ, СМАЗКЕ И РЕМОНТУ	27
10.1	Требования к окружающей среде	27
10.2	Указания по эксплуатации электрооборудования и смазочной системы.....	27
10.3	Указания по техническому обслуживанию осушителя	27
11	УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	29
Приложение 1	Схема электрическая принципиальная	31
Приложение 2	Технический паспорт	35

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Назначение осушителя

Осушитель рефрижераторного типа мод. «DIGI I» (далее по тексту – «осушитель») предназначен для осушения потока сжатого воздуха, благодаря процессу охлаждения водяного пара, находящегося в воздухе, его выпадения в виде конденсата и последующего удаления.

1.2 Область применения

Применение осушителя целесообразно в электронной, химической, нефтехимической, металлургической, пищевой, фармацевтической промышленности, здравоохранительной и других отраслях.

1.3 Вид климатического исполнения

Вид климатического исполнения УХЛ 4 по ГОСТ 15150.

Помещение, в котором эксплуатируется осушитель, должно соответствовать зоне класса П-П согласно "Правилам устройства электроустановок" (редакция 7).

2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Техническая характеристика (основные параметры и размеры)

2.1.1 Основные параметры и размеры приведены в Табл. 1.

Табл. 1 Основные параметры и размеры

Модель, тип	Производи- тельность, м3/час	Подключе- ние, дюйм	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Вес, кг
I-10	1,8	3/4	550	385	530	31
I-20	2,8	1	600	405	580	31
I-30	3,8	1	704	430	630	47
I-50	6,8	1½	825	485	680	64
I-75	8,8	1½	870	530	777	85
I-100	11,5	2	1100	600	1010	131
I-150	16,8	2½	1100	650	1145	152

2.2 Техническая характеристика электрооборудования

2.2.1 Техническая характеристика электрооборудования приведена в Табл. 2.

Табл. 2 Техническая характеристика электрооборудования

Наименование параметров и размеров, ед. измерения		Значения
Тип тока питающей сети		Переменный, однофазный
Частота тока, Гц		50
Напряжение, В		220
Мощность электродвигателя, кВт	I-10	0,3
	I-20	0,5
	I-30	0,5
	I-50	1,2
	I-75	1,9
	I-100	2,4
	I-150	3,7

2.3 Техническая характеристика пневмооборудования

Сжатый воздух должен соответствовать ГОСТ ИСО 8573-2006.

- размер твердых частиц <40 мкм;
- концентрация твердых частиц <10 мг / м³;
- точка росы на выходе ≤ 10°C
- концентрация масла <5 мг / м³

3 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

3.1 Общие требования безопасности

Оборудование выполнено в соответствии с общими требованиями системы стандартов безопасности труда.

3.1.1 Мероприятия, обеспечивающие безопасность эксплуатации оборудования выполнены в соответствии с общими требованиями безопасности к конструкции.

3.1.2 Осушитель соответствует общим техническим условиям, распространяющимся на данный вид оборудования.

3.1.3 **ВНИМАНИЕ!** К работе на осушителе допускается персонал, изучивший оборудование, правила эксплуатации и получивший инструктаж по технике безопасности.

3.1.4 При эксплуатации осушителя обязательно строгое соблюдение действующих на заводе российских, ведомственных и заводских правил и инструкции по технике безопасности.

3.1.5 Инструкция о мерах безопасности при работе на осушителе должна находиться на рабочем месте обслуживающего персонала.

3.1.6 Рабочее место оператора должно содержаться в чистоте и не быть скользким.

3.1.7 Обслуживающий персонал осушителя обязан:

- строго соблюдать правила эксплуатации и требования инструкция по технике безопасности;
- содержать в чистоте рабочее место в течение всего рабочего времени.

3.1.8 При ремонте оборудования на вводном автомате (рубильнике) должен быть вывешен плакат:

- "НЕ ВКЛЮЧАТЬ - работают люди!"

3.1.9 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** во время работы осушителя:

- находится между работающими узлами;
- опираться на работающее оборудование;
- производить уборку оборудования.

3.1.10 При обнаружении возможной опасности следует отключить осушитель, предупредить обслуживающий персонал и администрацию цеха.

3.1.11 При любом несчастном случае во время работы за осушителем необходимо немедленно оказать помощь пострадавшему и сообщить о случившемся в медпункт завода и администрации участка (цеха).

ЗАПРЕЩАЕТСЯ при работе за осушителем загромождать проходы и проезды около осушителя заготовками и обработанными изделиями.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ работа на неисправном или не подготовленном к работе оборудовании.

3.1.12 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** приступать к работе за осушителя при:

- неисправности заземляющих устройств;

- отсутствие смазки или неисправности системы смазки, хотя бы у одного из узлов и механизмов;
- отсутствию защитных устройств;

3.1.13 ЗАПРЕЩАЕТСЯ снимать защитные устройства во время работы осушителя. После проведения наладочных операций не включайте осушителя, пока все защитные устройства не будут установлены на место.

3.1.14 Если на осушителе предусмотрена система СОЖ или система охлаждения, то они должны быть подключены.

ВНИМАНИЕ! При применении специальной охлаждающей жидкости принимать все меры предосторожности по защите открытых участков тела (защитные очки, перчатки и т.д.).

3.1.15 При выгрузке осушителя и его установке, разрешается использование грузоподъемных механизмов только с соответствующей несущей способностью.

3.1.16 После установки, замены обрабатывающего инструмента, ремонта и технического обслуживания, демонтированные предохранительные устройства необходимо затем снова установить на место.

3.2 Общие правила безопасности за работающим осушителем.

3.2.1 Обслуживающий персонал обязан выполнять требования по обслуживанию оборудования, изложенные в "Руководстве по эксплуатации" на осушителя, а также требования предупредительных табличек, установленных на станке.

3.2.2 **ВНИМАНИЕ!** Производить замену инструмента и его настройку только при полной остановке осушителя и отключении его от сети.

3.2.3 **ВНИМАНИЕ!** Не допускается применение на осушителе затупленного или неисправного инструмента.

3.2.4 Гайки валов, на которых установлен инструмент, необходимо затянуть, чтобы избежать их автоматического ослабления.

3.2.5 Не брать и не передавать через работающие механизмы какие-либо предметы.

3.2.6 Не производить во время работы осушителя подтягивание винтов, болтов, гаек и других деталей.

3.2.7 Во избежание повреждения осушителя или причинение ущерба здоровью оператора перед запуском осушителя убедитесь, что все крепежные винты тщательно затянуты.

3.2.8 **ВНИМАНИЕ!** Выключите осушитель и снимите напряжение отключением вводного автомата при:

- уходе от осушителя даже на короткое время;
- временном прекращении работы;
- уборке, смазке и чистке оборудования.

3.2.9 Следите за тем, чтобы крышки распределительных коробок и других электрических устройств были закрыты, а уплотнения не имели повреждений.

3.2.10 ЗАПРЕЩАЕТСЯ устранять неисправности электрооборудования осушителя лицам, не имеющим права обслуживания электроустановок.

3.2.11 ЗАПРЕЩАЕТСЯ устранять любые неполадки и производить смазку узлов и механизмов при работе осушителя.

3.2.12 Соблюдайте меры предосторожности при устранении неполадок. Помните, что при нажатии кнопок с определенной символикой и надписями, соответствующие механизмы осушителя совершают движения.

3.2.13 ЗАПРЕЩАЕТСЯ устранять неисправности в осушителе без снятия напряжения, если характер неисправностей не требует ее устранения под напряжением.

3.2.14 ЗАПРЕЩАЕТСЯ работать за осушителем с нарушенными блокировками, а также с неисправной системой контроля и сигнализации.

3.2.15 Обслуживающий персонал обязан периодически (раз в неделю) проверять блокировочные устройства.

3.2.16 ВНИМАНИЕ! Перед началом работы убедитесь, что все ограждения осушителя закрыты.

3.2.17 Во время технического обслуживания ограждения, крышки, дверцы и др. детали можно открывать только после того, как полностью остановятся все вращающиеся детали, гарантируйте недопущение возможности их внезапного запуска (отключите вводной выключатель или указанный на предупредительной табличке). Детали осушителя и предохранительные устройства нельзя самовольно снимать, заменять или использовать поврежденными.

3.2.18 При работе на осушителе обязательно применение спецодежды и головного убора, защищающих работающих персонал от попадания в осушитель свободных частей одежды.

3.2.19 Во время работы на осушителе наденьте защитные очки или соответствующий предохранительный щиток для лица, а также наушники.

3.2.20 Сигнальные цвета знаков безопасности на осушителе должны соответствовать требованиям системы стандартов безопасности труда.

3.3 Требования электробезопасности

3.3.1 Мероприятия, обеспечивающие безопасность эксплуатации электрооборудования выполнены в соответствии с требованиями Технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»; ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»; ТР ТС 020/2011 «Электromагнитная совместимость технических средств».

3.3.2 Необходимо следить за тем, чтобы крышки распределительных коробок и других электрических устройств были закрыты, а уплотнения не имели повреждений.

3.3.3 ЗАПРЕЩАЕТСЯ устранять неисправности электрооборудования станка лицам, не имеющим права обслуживания электроустановок.

3.3.4 Оборудование осушителя оснащено нулевой защитой, исключающей самопроизвольное включение осушителя при восстановлении внезапно исчезнувшего напряжения.

3.3.5 Осушитель в собранном виде со всеми электрическими соединениями

проверен на непрерывность цепи защиты в соответствии с требованиями к испытаниям низковольтных электроустановок. Необходимо контролировать крепление соединений проводов.

3.3.6 Электрооборудование осушителя проверено на электрическую прочность изоляции в соответствии с Мероприятия, обеспечивающие безопасность эксплуатации электрооборудования выполнены в соответствии с требованиями Технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»; ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»; ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

Измеренное при 500 В постоянного тока между проводами силовой цепи и цепи защиты сопротивление изоляции электрических цепей, аппаратов и электродвигателей не должно быть менее 1 МОм в любой незаземленной точке измерения.

При испытании прочности изоляции силовых цепей и присоединенных к ним цепей управления не должно быть пробоя изоляции. Момент пробоя определяется сбросом показаний ПУС-3 и отключением сигнальной лампочки.

3.3.7 Электрооборудование осушителя проверено повышенным напряжением согласно главам 1-8 ПУЭ.

3.3.8 Надежность заземления соответствует общим требованиям безопасности электротехнических изделий согласно главам 1-8 ПУЭ.

3.3.9 Осушитель соответствует требованиям Технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»; ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»; ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

3.3.10 В аварийных случаях пользуйтесь специальными аварийными остановами - грибковыми кнопками "Стоп".

3.3.11 При аварийном "Стоп" осушитель отключается.

3.4 Общие требования безопасности окружающей среды

3.4.1 Шумовые характеристики не превышают значений, установленных в соответствии с общими требованиями системы стандартов безопасности труда.

3.4.2 Уровень звука не превышает 80 дБА при работе осушителя. (Зависит от наличия звукоизолирующего ограждения, используемых заготовок и помещения, и других факторов окружающей среды). При длительной работе осушителя уровень шума может подняться более 85 дБ, поэтому оператор должен использовать средства индивидуальной защиты органов слуха, например беруши или наушники.

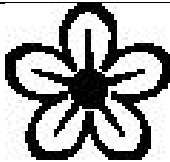
3.4.3 Нормы вибрации на поверхностях, с которыми контактируют руки работающего, а также вибрация, возникающая на рабочем месте при работе станка в эксплуатационном режиме, соответствуют нормам, установленным общими требованиями системы стандартов безопасности труда.

3.5 Специальные требования безопасности

3.5.1 Оборудование является потенциальным источником опасности, поэтому в целях предотвращения несчастных случаев на самом осушителе и вспомогательных узлах в местах, где есть риск совершения ошибочных действий, наклеены предупреждающие знаки.

Осушитель изготовлен в соответствии с последним уровнем техники и применимыми правилами безопасности. Тем не менее, его использование связано с угрозой здоровью и жизни пользователя или третьих лиц.

	Прежде чем осуществить вмешательство в работу осушителя, тщательно ознакомьтесь с инструкциями, которые упоминаются в настоящем руководстве.
	Знак общего предупреждения. Возможная опасность для людей или опасность повреждения оборудования. Внимательно прочитайте текст, который сопровождает данный знак.
	Опасность электрического характера. В сопроводительном тексте перечисляются условия, которые могут привести к смертельному исходу. Приводимые инструкции должны обязательно строго соблюдаться.
	Опасность! Деталь или система под давлением.
	Опасность! Компонент или система во время работы могут сильно нагреваться.
	Опасность! Категорически запрещается вдыхать воздух, обработанный этим аппаратом.
	Опасность! Категорически запрещается тушить пламя на осушителе или рядом с ним водой.
	Опасность! Категорически запрещается эксплуатировать оборудование, если детали (под давлением или электрические панели) не на месте, либо в них внесены самовольные изменения.
	Опасность! Уровень шума от машины может быть выше 85 dBA. Обязательно устанавливайте машину в специальном месте, где обычно не бывает людей. Ответственность за правильную установку осушителя (т.е. такую, которая не позволяет шуму распространяться) несет монтажник и/или пользователь. Они же отвечают за наличие знаков безопасности на месте установки оборудования.

	Внимание: Пользователь или оператор должны надевать приспособления для защиты ушей, прежде чем начинать любые работы с осушителем. Для недопущения повреждения органов слуха все работники должны использовать средства индивидуальной защиты (СИЗ), защищающие уши и внутренние органы слуха от повреждений (беруши, звукозащитные наушники, вкладыши в ушные каналы и т.п.).
	Работы по техобслуживанию и/или контролю должны выполняться, с соблюдением осторожности, квалифицированным персоналом категории 1.
	Точка подсоединения для входа сжатого воздуха.
	Точка подсоединения для выхода сжатого воздуха.
	Точка подсоединения для слива конденсата.
	Работы, которые должны выполняться оператором машины, имеющим квалификацию 1.
Сказанное ниже не относится напрямую к мерам безопасности, но так же должно приниматься во внимание.	
	При разработке этого устройства особое внимание было уделено мерам по защите окружающей среды: Осушитель и упаковка сделаны из материалов, поддающихся вторичной переработке. Энергосберегающая конструкция. Чтобы помочь нам в сбережении среды, пользователю рекомендуется выполнять меры экологического характера, которые отмечены этим знаком.

3.5.2 Безопасность, знаки и пиктограммы

Для оптимальной и безопасной работы станка, пожалуйста, внимательно прочитайте и соблюдайте все предупреждающие знаки, запреты и инструкции, описанные в данном руководстве и / или расположенные на станке.

	Сжатый воздух – довольно опасный источник энергии. Запрещается производить работы на осушителе, с компонентов которого не сброшено давление. Запрещается направлять струю сжатого воздуха или конденсата на кого-либо. Пользователь отвечает за монтаж осушителя, который должен выполняться в соответствии с инструкциями, приведенными в главе “Монтаж”. В противном случае гарантия будет аннулирована; кроме того, возможно возникновение опасных ситуаций с людьми и/или повреждение оборудования.
	Работать с компонентами, получающими электропитание, или обслуживать их могут только специально подготовленные работники. Для проведения техобслуживания должны соблюдаться следующие условия: Любые компоненты, получающие питание, отсоединены от подачи сетевого питания. Любые компоненты осушителя, работающие со сжатым воздухом, отсоединены от системы подачи сжатого воздуха.
	Любые не согласованные с производителем изменения в конструкции или соответствующих производственных параметрах приводят к аннулированию гарантии и, кроме того, могут привести к возникновению опасных ситуаций.
	Запрещается тушить пламя на осушителе или рядом с ней водой.

3.5.3 Выбор и квалификация кадров

Обслуживающий персонал, которому разрешено использовать, обслуживать или поддерживать станок в рабочем состоянии, должен:

- достигнуть минимально допустимого для работы возраста,
- подходить для этого с точки зрения здоровья (отдохнувший и не находящийся под воздействием алкоголя, наркотиков и медикаментов),
- быть обученным использованию и ремонту осушителя,
- выполнять порученные им задачи безоговорочно.

Машина может эксплуатироваться, обслуживаться или ремонтироваться только квалифицированными и уполномоченными лицами. Компетенция персонала должна быть четко определена.

3.5.4 Источник опасности

Никогда не касайтесь движущихся частей осушителя рукой, независимо от того, движется она или выключена. Всегда сначала выключайте главный выключатель.

В случае неисправностей в работе, осушитель должен быть немедленно отключен и зафиксирован. Помехи должны быть устранены немедленно.

Перед включением осушителя убедитесь, что запуск осушителя никому не угрожает.

Ни при каких обстоятельствах защитные устройства осушителя не могут быть заменены или удалены.

Если разборка защитных устройств необходима для целей технического обслуживания и ремонта, то после завершения работ по техническому обслуживанию и ремонту необходимо выполнить повторную сборку и проверку защитных устройств.

Защитные устройства могут быть отремонтированы, отрегулированы или заменены только квалифицированным персоналом.

Все устройства для обеспечения безопасности и предотвращения несчастных случаев (предупреждающие и информационные знаки, защитные решетки, защитные крышки и т.д.) должны быть на месте. Они не должны быть удалены, изменены или повреждены.

3.6 Требования безопасности к персоналу

Персонал, эксплуатирующий машину, должен точно знать правила оказания первой медицинской помощи в случае поражения электрическим током, получения травм различными частями тела и в случае других предполагаемых несчастных случаев. Полностью оборудованная аптечка должна быть расположена рядом с машиной.

При использовании аппарата не закрывайте пространство вокруг него материалом и прочими устройствами, так как это может привести их к опрокидыванию, скольжению, падению и несчастным случаям.

В любое время, в случае любой опасности, должна быть возможность остановить станок с помощью аварийных выключателей АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ СТРОГО касаться отдельных частей станка во время его работы.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ СТРОГО тушения любого возможного пожара на станке или в его окружении с помощью воды. Для тушения используйте только специализированные, для этой цели средства.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ СТРОГО снятия защитных крышек во время работы устройства.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ при обслуживании станка вставать на его конструкцию.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ СТРОГО обливания машины во время работы и простоя водой.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать масла, растворители и другие вещества, едкие и токсичные в непосредственной близости от станка.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ использование мобильных телефонов в непосредственном окружении станка.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ использование открытого огня в непосредственной близости от станка.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ курить в непосредственной близости от станка.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ употребление алкоголя в непосредственной близости от машины и, СТРОГО ЗАПРЕЩАЕТСЯ пользоваться аппаратом лицам, находящимся под его влиянием.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ прием пищи в непосредственном окружении осушителя.

ПРЕДПИСЫВАЕМ СТРОГО использовать ВСЕ защитные кожаные и защитные крышки устройства.

ПРЕДПИСЫВАЕМ, чтобы в случае возникновения какой-либо аварии с участием оператора или повреждения устройства немедленно сообщить об этом руководству.

ПРЕДПИСЫВАЕМ использование специализированной рабочей одежды, ограничивающей до минимума возможности зацепления или затягивания.

ПРЕДПИСЫВАЕМ использование нескользящей рабочей обуви.

ПРЕДПИСЫВАЕМ использовать головные уборы, снижающие до минимума возможность зацепления, рывка или затягивания волос оператора.

ПРЕДПИСЫВАЕМ сохранять пол в непосредственном окружении станка в надлежащей чистоте.

При возникновении какой-либо опасности для оператора устройства или для самого устройства немедленно отключите его с помощью кнопки аварийного останова.

Неосторожное обращение с машиной во время транспортировки и/или перемещения может быть причиной серьезных травм или несчастных случаев.

Работы в зоне движущихся частей станка, может выполнять только обученный персонал с особой осторожностью. В этих зонах возникает повышенный риск травмы различных частей тела.

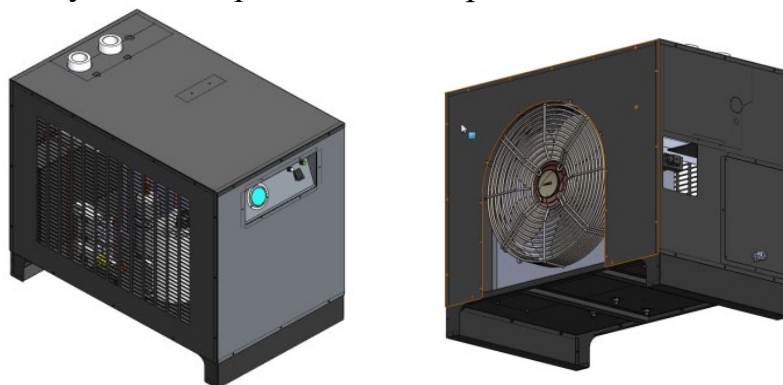
Все шкафы управления при работе станка и его остановке, всегда должны быть закрыты.

ЗАПРЕЩЕНО персоналу во время работы станка занимать положения вдоль линии резки материала.

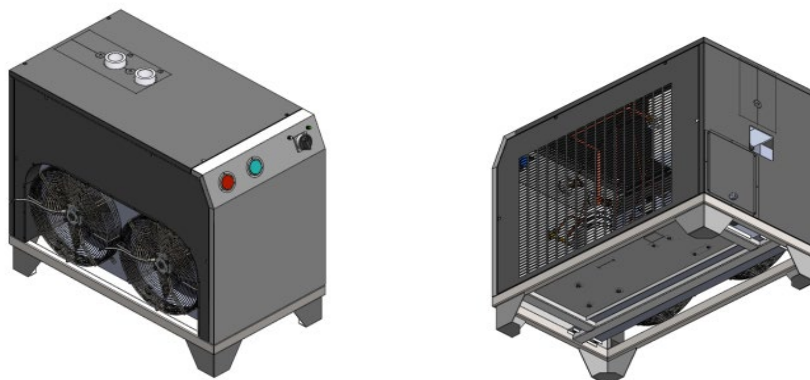
Во время эксплуатации машины операторы должны находиться в безопасной рабочей зоне пространства вокруг машины.

4 Общий вид осушителя

Общий вид осушителя представлен на рис. 1.



I-10 DIGI – I-75 DIGI



I-100 DIGI – I-150 DIGI

Рис. 1 Общий вид осушителя

Примечание: внешний вид осушителя может отличаться от представленных на Рис. 1, на заводе-изготовителе постоянно ведутся работы по улучшению качества, снижению трудоемкости и повышению эффективности выпускаемой продукции, поэтому в данном руководстве возможны некоторые несоответствия технического описания с конкретным изделием, не влияющие на эксплуатационные характеристики изделия.

4.1 Особенности конструкции осушителя

Функция машины - удаление влаги, которая содержится в сжатом воздухе. Осушенный воздух нельзя использовать для дыхания или для операций, подразумевающих прямой контакт с продуктами питания, если в дальнейшем они не будут обрабатываться дополнительно.

5 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

5.1 Общие сведения

Электрооборудование осушителя представлено на схеме электрической принципиальной, смотри Приложение 1.

Электрооборудование станка включает в себя:

- осушителя с установленными на нем электроприводами и электроаппаратурой;
- электрошкаф;
- пульт управления.

Электрооборудование осушителя выполнено для питания от трехпроводной сети однофазного переменного тока напряжением 220 В, частотой 50 Гц.

Напряжение:

- силовых цепей 220В, 50Гц;
- цепей управления 110В, 50Гц и $\approx 24В$;
- цепей сигнализации $\approx 24В$.

Защита электрооборудования осушителя осуществляется:

- Автоматическими выключателями.
- Тепловыми реле
- Плавкими предохранителями.

Исполнение электрической системы должно отвечать требованиям, изложенным в стандартах МЭК 60204-1, МЭК 204-1 (если иное не согласовано с заводом-изготовителем или официальным дилером завода изготовителя на этапе приобретения оборудования)

5.2 Подключение осушителя

ВНИМАНИЕ! ВСЕ РАБОТЫ ПО НАЛАДКЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ ДОЛЖНЫ ПРОИЗВОДИТЬСЯ ТОЛЬКО ПЕРСОНАЛОМ, ДОПУЩЕННЫМ К ПРОИЗВОДСТВУ ЭТИХ РАБОТ.

Провода кабеля подключаются к соответствующим клеммам распределительной колодки электрического шкафа осушителя, согласно электрической схеме, см. Приложение 1

Осушитель должен быть подключен к основной линии электрического питания при помощи кабеля. Сечение жил кабеля рассчитывается согласно правилам ПУЭ.

5.3 Первоначальный пуск

При транспортировке осушителя и установке его у потребителя возможны нарушения контактных соединений проводников и заводской регулировки аппаратов.

Поэтому подготовка к первоначальному пуску имеет большое значение для обеспечения нормальной работы осушителя у потребителя.

Перед первоначальным пуском необходимо провести ряд подготовительных работ.

ВНИМАНИЕ! ВСЕ РАБОТЫ ПО НАЛАДКЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ ДОЛЖНЫ ПРОИЗВОДИТЬСЯ ТОЛЬКО ПЕРСОНАЛОМ, ДОПУЩЕННЫМ К ПРОИЗВОДСТВУ ЭТИХ РАБОТ.

5.3.1 Проверить надежность всех контактных соединений, надежность цепей заземления, качество монтажа и соответствие его принципиальной схеме.

5.3.2 Проверить соответствие установок тепловых реле. Они должны соответствовать указанным в схеме.

5.3.3 При помощи переключателей, расположенных на оборудовании, проверить правильность и четкость срабатывания магнитных пускателей, электромагнитов и реле.

5.3.4 Перед монтажом осушителя после длительного хранения следует измерить сопротивление изоляции обмоток двигателей. Двигатели, имеющие сопротивление изоляции обмоток менее 0,5 Мом, нужно просушить. Температура обмоток статора во время сушки не должна превышать значений, определенных классом нагревостойкости изоляции. Сушка считается законченной, если сопротивление изоляции обмоток относительно корпуса и между обмотками достигло 0,5Мом, а затем в течение 2-3 часов не меняется.

5.3.5 Произведите пуск двигателей на холостом ходу и проверьте направление их вращения. Вращение двигателей должно соответствовать указателям, нанесенным на них. Для изменения направления вращения поменяйте местами два любых токоподводящих провода.

5.3.6 Проверить работу кнопок аварийного отключения

5.4 Безопасность

5.4.1 Оборудование и все входящие в него устройства и механизмы при установке на месте эксплуатации должны быть надежно заземлены и подключены к общей системе заземления. Для этого на электрошкафе, пульте управления и металлоконструкциях оборудования имеются узлы заземления, посредством которых они подсоединяются к общей системе заземления. Сопротивление заземления любой точки электрооборудования и общей шиной заземления не должно превышать значения 0,1 Ом.

5.4.2 Эксплуатация электрооборудования должна осуществляться в соответствии с требованиями действующих «Правил устройства электроустановок», «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

5.4.3 Сопротивление изоляции в любой точке электрооборудования, не соединенной электрически с землей, должно быть не ниже действующих норм.

5.4.4 Измерение сопротивления изоляции и другие необходимые испытания электрических машин, аппаратов и специальных устройств должны производиться в соответствии с главой 1-8 ПУЭ, инструкциями и паспортами на это оборудование.

5.4.5 Осмотр и наладка электрооборудования должны производиться только персоналом, имеющим допуск на производство этих работ. Запрещается снимать

изолирующие крышки с изображением «Знак напряжения».

5.4.6 На осушителе имеются блокировки, обеспечивающие безопасность работы осушителя.

ВНИМАНИЕ! Запрещается деблокировать работу электрических блокировок.

ВНИМАНИЕ! ПРИ РЕМОНТЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ВВОДНОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДОЛЖЕН БЫТЬ ОБЯЗАТЕЛЬНО ОТКЛЮЧЕН!

5.5 Монтаж и эксплуатация.

5.5.1 Монтаж электрооборудования должен быть произведен согласно монтажному чертежу или аналогичному документу.

ВНИМАНИЕ! Монтаж и наладка должны выполняться специализированными пусконаладочными организациями.

5.5.2 Указания по эксплуатации.

В процессе эксплуатации возникает необходимость в периодическом осмотре, регулировании, смазке и выполнении планово-предупредительных ремонтов электрооборудования.

Для надежной работы электрооборудования необходимо:

- 1) ежедневно проверять работу электрических цепей, обеспечивающих безопасную эксплуатацию электрооборудования;
- 2) еженедельно проверять установку реле времени, работу цепей аварийного отключения;
- 3) ежемесячно проверять затяжку винтов крепления проводов и клемм электроаппаратов, удалять пыль с электрооборудования.

Капитальные, средние и текущие ремонты, а также плановые осмотры электрооборудования проводятся одновременно с ремонтами и осмотрами осушителя.

При профилактических ремонтах должна производиться разборка электродвигателей, внутренняя и наружная чистка и, при необходимости, замена смазки. Перед набивкой смазки подшипники должны быть тщательно промыты бензином. Камеру заполнять смазкой на 2/3 ее вместимости.

6 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

6.1 Монтаж осушителя

Нужно обязательно установить, что в осушитель не поступают потоки (в том числе пиковые), величина которых превышает номинальную мощность осушителя, например, нельзя, чтобы нисходящий поток из воздухоприемника превышал возможности устройства.

Осушитель может устанавливаться отдельно, закрепленный на полу в точках крепления (имеются в основании) или на стене с помощью дополнительных скоб.

Осушитель устанавливается вертикально и без наклона. Для установки нужно использовать соответствующие трубы и соединения. Все трубы должны быть надежно закреплены на своих местах.

Продувочный поток задан на заводе для работы с давлением 0,7 МПа (7 бар) на входе. Если требование к минимальному давлению другое, продувочный поток должен быть сброшен инженером.

6.1.1 Обводная линия

Обводная линия обеспечивает полную безопасность при техобслуживании и постоянный приток сжатого воздуха, если требуется. Следует помнить, что в обводной линии осушителя – неочищенный необработанный воздух.

6.2 Подготовка к первоначальному пуску и первоначальный пуск.

6.2.1 Заземлить осушитель подключением к общей цеховой системе заземления.

6.2.2 Подключить осушитель к электросети, проверить соответствие напряжения сети и электрооборудования станка.

6.2.3 Выполнить указания, изложенные в разделе «Электрооборудование», относящиеся к пуску.

6.2.4 Ознакомившись с назначением переключателей и рукояток управления.

6.2.5 Если первоначальный пуск будет производиться потребителем более чем через 2 месяца после отгрузки осушителя, или длительного перерыва, или если осушитель при транспортировке находился в условиях повышенной влажности, то перед пуском следует продержать осушитель и электрошкаф 3...5 дней в сухом помещении для удаления влаги из изоляции электродвигателей.

6.2.6 Для первоначального пуска необходимо:

- проверить надежность заземления и качество монтажа электрооборудования;
- отключить провода питания электродвигателей, включить вводной выключатель и проверить четкость срабатывания магнитных пускателей, реле и блокировок. После проверки подключить провода питания электродвигателей, обеспечив правильность их вращения.
- запустить осушитель вхолостую для проверки правильности работы узлов осушителя. Если в течение 2-х часов испытаний осушитель на холостом

ходу не наблюдалось нагрева подшипников, электродвигателей, не было стука и каких-либо неполадок, можно приступить к настройке осушителя для работы под нагрузкой.

6.3 Пуск осушителя

После того, как будут полностью завершены монтажные и пуско-наладочные работы, подключены система охлаждения (если предусмотрена конструкцией станка) и источник питания, можно начинать последовательный запуск:

- если оборудование установлено, закройте клапан обводной линии сжатого воздуха, чтобы сжатый воздух мог нормально проходить через осушитель;
- нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ, чтобы она отобразилась как ВКЛ, что означает запуск оборудования, индикатор работы будет гореть постоянно;
- медленно откройте клапан на трубопроводе сжатого воздуха, чтобы сжатый воздух входил в осушитель, не открывайте клапан до максимума сразу, сжатый воздух может повредить испарительную трубу осушителя;
- примерно через 10 минут температура испарения достигнет установленного значения;
- проверьте, правильно ли открыт автоматический сливной клапан;
- наблюдайте, чтобы запуск и остановка вентилятора охлаждения происходили нормально (после включения осушителя вентилятор включается сразу).

В процесс эксплуатации регулярно контролируйте:

- значение температуры испарения на панели управления, из-за различий в условиях входа воздуха или объемного расхода и номинального значения, температура испарения и точка росы давления будут отклоняться от номинального значения.
- слив конденсата через конденсатоотводчик, количество конденсата зависит от рабочих условий.

7 ПОРЯДОК РАБОТЫ

ВНИМАНИЕ! При всех работах по наладке осушитель должен быть отключен от сети.

7.1 Эксплуатация осушителя

После выполнения процедуры запуска работа осушителя происходит полностью автоматически и не требует дальнейшего вмешательства до самого отключения.

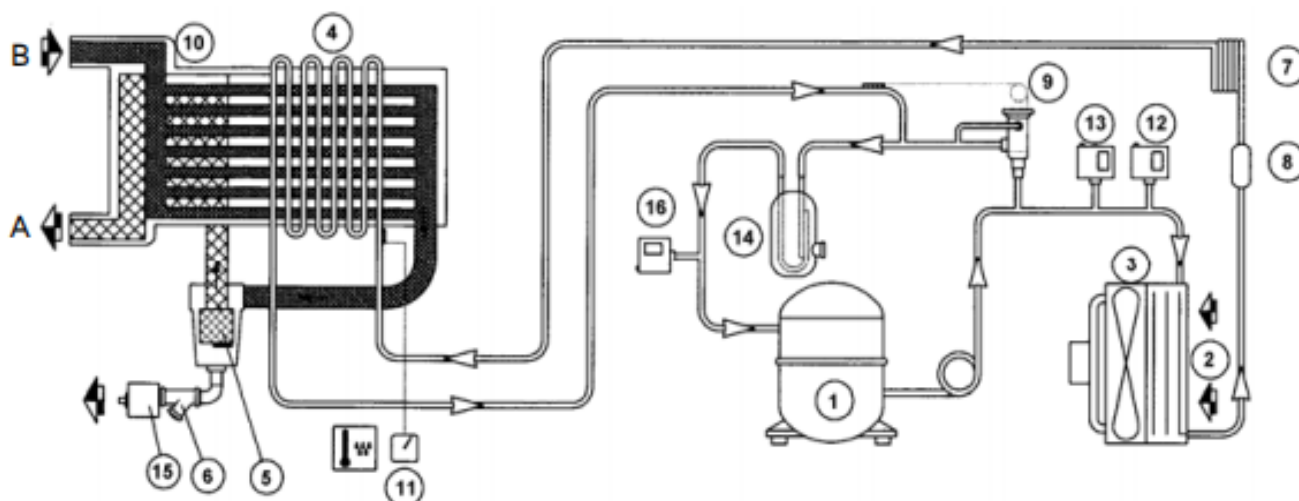


Рис. 2 Принципиальная схема работы осушителя

1	Компрессор	9	Клапан обвода
2	Охладитель	10	Теплообменник
3	Вентилятор	11	Индикатор температуры
4	Испаритель теплообменника	12	Датчик максимального давления
5	Конденсатоотводчик	13	Датчик включения вентилятора
6	Фильтр со сливом	14	Влагоотделитель
7	Капилляр	15	Автоматический клапан слива конденсата
8	Фильтр-осушитель	16	Датчик низкого давления

Сжатый воздух поступает в теплообменник (10) и охлаждается сухим холодным воздухом. Влага в поступающем воздухе начинает конденсироваться. Затем воздух проходит через теплообменник/испаритель (4), где хладагент испаряется, что дальше охлаждает воздух до близкой к температуре испарения хладагента. Больше влаги в воздухе конденсируется, затем холодный воздух проходит через конденсатоотводчик (5), где вся конденсированная вода отделяется от воздуха. Конденсированная вода автоматически удаляется.

Сухой холодный воздух затем проходит через теплообменник (10), где поступающий воздух нагревается, и после нагрева его температура ниже на 10°C-17°C по сравнению с поступающим воздухом.

Если воздух не охлаждается до температуры, указанной на индикаторе

температуры испарения (11), то в трубопроводе воздуха не происходит конденсации.

Компрессор (1) передает высокотемпературный газ хладагента в конденсатор, где большая часть хладагента конденсируется.

Жидкость проходит через жидкостный фильтр-осушитель (8) и поступает в капилляр (7). Под давлением испарения хладагент покидает капилляр. Хладагент входит в испаритель (4), где при постоянном давлении происходит дальнейшее испарение, поглощая тепло из сжатого воздуха.

Горячий хладагент покидает испаритель и затем втягивается в компрессор (1).

Давление в конденсаторе должно быть как можно более постоянным для обеспечения стабильной работы. Поэтому переключатель управления вентилятором (12) будет останавливать и запускать охлаждающий вентилятор. Если, при частичной нагрузке или условиях без нагрузки, давление в испарителе ниже определенного уровня, то клапан обхода горячего газа (9) откроется и нагреется, чтобы предотвратить дальнейшее снижение давления в испарителе.

Как только давление в конденсаторе достигает установленного верхнего предела переключателя управления вентилятором, выключается мотор вентилятора, и когда давление в конденсаторе опускается до установленного нижнего предела, мотор вентилятора останавливается.

7.2 Процедура остановки осушителя

- закройте входной и выходной клапаны сушильного аппарата.
- нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ сушильного аппарата, сушильный аппарат остановится.
- если установлен обводной клапан для сушильного аппарата, откройте его.

ВНИМАНИЕ!

Для обеспечения оптимальной эффективности работы, не повторяйте включение и выключение сушильного аппарата в течение короткого времени. После каждой остановки подождите как минимум 2-5 минут, а затем снова запустите сушильный аппарат, чтобы уравновесить давление.

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

7.3 Перечень характерных неисправностей в работе оборудования и методы их устранения приведены в табл. 3.

Табл.3 Типы неисправностей и методы их устранения

Неисправность	Возможная причина	Методы устранения
Температура испарения слишком высокая	Слишком высокая температура воздуха на входе	Проверьте и исправьте; при необходимости установите предварительный охладитель
	Слишком высокая температура окружающей среды	Проверьте и исправьте; подавайте охлажденный воздух к осушителю через трубопровод или переустановите осушитель
	Слишком низкое давление воздуха на входе	Увеличьте давление входа, регулируя давление переключателя
	Отсутствие хладагента	Проверьте наличие утечек в цепи и заново заполните хладагент
	Неисправность компрессора	Замените компрессор
	Слишком высокое давление испарителя	Замените неисправный расширительный клапан
	Слишком высокое давление конденсатора	Проверьте охлаждение
	Адсорбент загрязнен	Устранить источник загрязнения. Заменить адсорбент
Слишком высокое или низкое давление конденсатора	Вентилятор или мотор вентилятора не работает	Проверьте вентилятор / мотор вентилятора
	Слишком высокая температура окружающей среды	Проверьте и исправьте; подавайте охлажденный воздух к осушителю через трубопровод или переустановите осушитель
	Засорение внешнего конденсатора	Очистите конденсатор
	Поврежден регулятор давления	Проверьте и замените при повреждении
	Утечка хладагента	Найдите утечку, устраните ее, заполните хладагент
Компрессор остановился или не запускается	Питание компрессора отсутствует	Проверьте и исправьте по необходимости
	Аномальное напряжение	Соблюдайте допустимый диапазон напряжения, указанный на табличке $\pm 5\%$
	Включена защита от перегрева мотора холодильного компрессора	Сбросьте защиту постоянной температуры

	Слишком быстрый перезапуск осушителя недостаточное время для выравнивания давления	Подождите несколько минут, затем перезапустите
	Неисправный конденсатор	Замените
	Неисправный регулятор давления	Замените
	Нарушение электропроводки	Устраните или замените
	Поврежден компрессор	Замените
Нет отвода конденсата	Засорение системы отвода конденсата	Проверьте, что цепь системы работает правильно, устраните неисправности
	Проводка электромагнитного клапана для слива воды повреждена	Замените проводку
	Корпус клапана для слива воды поврежден	Замените корпус
	Внутренние части сливного клапана повреждены	Замените внутренние части
При разгрузке давление в испарителе слишком высокое или слишком низкое	Неправильная установка или неисправность клапана для обхода горячего воздуха	Отрегулируйте клапан для обхода горячего воздуха
	Давление в конденсаторе слишком высокое или слишком низкое	См. пункт 2
	Недостаток хладагента	Проверьте наличие утечек в цепи и заново заполните хладагент
Срабатывает реле перегрузки	Непрерывный запуск	Повторное включение оборудования или плохой контакт в электрической цепи
	Перегрузка компрессора	Слишком высокая температура окружающей среды или слишком высокая температура воздуха на входе в оборудование. Объем поступающего воздуха, превышающий обрабатываемый объем оборудования.
	Температура подаваемого в осушитель воздуха слишком высокая	Снизьте температуру окружающей среды
	Разъем контактора плохо подключен	Устраните неисправность или замените

Возможные неисправности при недостаточной эффективности работы осушителя:

Неисправность	Возможная причина	Методы устранения
Давление в испарителе слишком низкое	Датчик низкого давления хладагента неисправен	Замените
	Неисправность расширительного клапана или клапана для обхода	Замените
	Утечка хладагента в оборудовании	Найдите утечку и заполните достаточное количество хладагента
	Засорение хладагентом	Замените сушильный фильтр или медный капилляр
	Слишком высокая температура воздуха на входе в сжатый воздух (более 60 °C)	Добавьте предварительный охладитель или замените на более крупный сушильный аппарат
	Слишком высокая температура окружающей среды для работы оборудования	Установите дополнительное вентиляционное оборудование для снижения температуры окружающей среды
	Неисправность расширительного клапана или клапана для обхода	Замените
	Засорение или плохая вентиляция конденсатора	Очистите поверхность конденсатора, улучшите вентиляцию; для водяного охлаждения оборудования необходимо удалить накипь
	Слишком высокая температура охлаждающей воды	Улучшите охлаждающую воду
	Большой объем обработки сжатого воздуха, но низкое давление	Установите дополнительный осушитель или замените на более мощную модель
	Старый компрессор для охлаждения изношен	Заменить компрессор для охлаждения

Примечание: В осушителях могут быть различного рода неисправности. Многие из них возникают из-за несоблюдения инструкций по уходу и обслуживанию. В любом случае, прежде чем приступить к устранению неисправности, нужно ознакомиться с перечнем основных возможных неисправностей. В случае, если характер неисправности не совпадает с перечисленными и ее устранение вызывает затруднения, обращайтесь в сервисную службу завода за консультацией.

8 ОСОБЕННОСТИ РАЗБОРКИ И СБОРКИ ПРИ РЕМОНТЕ

9.1 Прежде чем приступить к ремонту осушителя, необходимо обязательно отключить его от сети поворотом вводного выключателя.

9.2 Для обеспечения четкости работы узлов осушителя при разборке и сборке следует руководствоваться требованиями, изложенными в описании работы узлов настоящего руководства по эксплуатации.

9.3 При замене смазки или замене изношенных подшипников необходимо предварительно промыть подшипники в бензине и заполнить смазкой. При этом необходимо иметь в виду, что избыточное количество смазки способствует повышенному нагреву подшипниковых узлов. При обнаружении повреждений подшипников произвести их замену.

ВНИМАНИЕ! После ремонта осушителя тщательно проверить работоспособность электрической схемы.

9 ХРАНЕНИЕ

10.1 Категория условий хранения ГОСТ 15150:

- для внутренних поставок - 2;

10.2 Не допускается хранение осушителя в упакованном виде без переконсервации свыше срока защиты, определенного ГОСТ 9.014.

10.3 Обеспечить аккуратное хранение инструмента и принадлежностей.

10 УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ, ЭКСПЛУАТАЦИИ, СМАЗКЕ И РЕМОНТУ

10.1 Требования к окружающей среде

Осушитель должен работать в сухом отапливаемом помещении, по пожарной опасности класса П-П по ПУЭ при температуре от +12°C до +35°C и относительной влажности 55...70%.

10.2 Указания по эксплуатации электрооборудования и смазочной системы

Указания по эксплуатации электрооборудования и смазочной системы изложены в соответствующих разделах "Руководства по эксплуатации".

10.3 Указания по техническому обслуживанию осушителя

ВНИМАНИЕ!

При всех работах по техническому обслуживанию, ремонту осушителя должен быть отключен от сети.

Надлежащее техническое обслуживание является ключевым фактором, определяющим длительный срок службы осушителя. Создание требуемых условий эксплуатации и техническое обслуживание гарантируют правильное и безопасное функционирование осушителя в течение продолжительного времени.

10.3.1 Работы по техобслуживанию могут проводиться только при отключенных системах со сброшенным давлением.

Не вносите изменения в контрольные задания.

Постоянно проверяйте соединения на предмет утечек.

Перед работой проверьте отсутствие плохо закрепленных компонентов.

10.3.2 Ежедневные проверки

Функциональные и визуальные проверки должны выполняться ежедневно.

При включении должны загораться зеленые лампы.

Проверьте, нет ли повреждений снаружи.

При загорании красной сигнальной лампы обратитесь за помощью к местному дистрибьютору.

Удаляйте грязь и пыль из осушителя. Выполняйте чистку всех загрязненных поверхностей.

10.3.3 Общий сервис

Проведение полного сервиса изделия рекомендуется раз в два года или через 12 тыс. часов работы (в зависимости от того, что настанет раньше).

11 УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

12.1 На оборудование предоставляются гарантийные обязательства сроком 12 (двенадцать) месяцев либо 2 000 (две тысячи) часов наработки, в зависимости от того, какое из обстоятельств наступит раньше. Гарантийный срок исчисляется из расчета односменного режима работы оборудования - 8 (восемь) часов в сутки. При увеличении продолжительности работы оборудования, по решению поставщика/производителя оборудование может быть снято с гарантийного обслуживания.

Исчисление гарантийного срока осуществляется с даты передачи оборудования покупателю.

12.2 В период гарантийного срока детали и узлы, подлежащие замене в рамках гарантийных обязательств, а также выполняемые сопутствующие ремонтные работы, поставляются и осуществляются для покупателя бесплатно.

Выезд технического специалиста для проведения диагностических работ или ремонта оборудования осуществляется на возмездной основе, на условиях 100% предоплаты покупателем расходов, связанных с проездом, проживанием технического специалиста в месте выполнения работ, а также с доставкой деталей до места ремонта оборудования.

По требованию технического специалиста, гарантийный ремонт оборудования может осуществляться на территории поставщика/завода-изготовителя оборудования. Гарантийные обязательства распространяются исключительно на дефекты/недостатки изготовления и дефекты/недостатки материала.

12.3 Гарантийные обязательства не распространяются:

- на дефекты/недостатки, появившихся вследствие несогласованного с поставщиком монтажа, самостоятельного ремонта или изменения внутреннего или внешнего устройства оборудования, использования неоригинальных запасных частей и их естественного износа, а также дефектов, вызванных нарушением покупателем норм и правил эксплуатации оборудования.
- на расходные материалы и быстро изнашиваемые части, такие как: фильтры, приводные ремни, предохранители, автоматы и другие части, выходящие из строя вследствие их естественного износа или подвергающиеся вредному воздействию, а также электроизделия, имеющие признаки расплавления ввиду несвоевременного обслуживания, режущий и вспомогательный инструмент, оснастка. Блоки приводного инструмента, адаптеры РСМСІА, карты памяти.
- на оборудование, если работы по шеф-монтажу и/или вводу в эксплуатацию не производились представителями поставщика или уполномоченной сервисной компанией, а также на дефекты системы ЧПУ, вызванные использованием неисправных, поврежденных или зараженных карт памяти.

- эксплуатация оборудования осуществлялась операторами, не прошедшими инструктаж у производителя, поставщика и/или уполномоченной сервисной организации.
- на дефекты/недостатки, появившиеся вследствие стихийных бедствий, пожаров и т.д., нестабильных электрических сетей при отсутствии сертифицированного стабилизатора напряжения и контура заземления.
- если нарушена целостность/сохранность заводских гарантийных пломб (если таковые имеются), изменен, стерт, удален или неразборчив серийный номер оборудования.
- в случае обнаружения следов применения некачественных или несоответствующих требованиям масел, смазок, СОЖ и т.п.
- на повреждения и дефекты, вызванные несоблюдением Покупателем норм и правил технической эксплуатации, обслуживания, транспортировки или хранения.

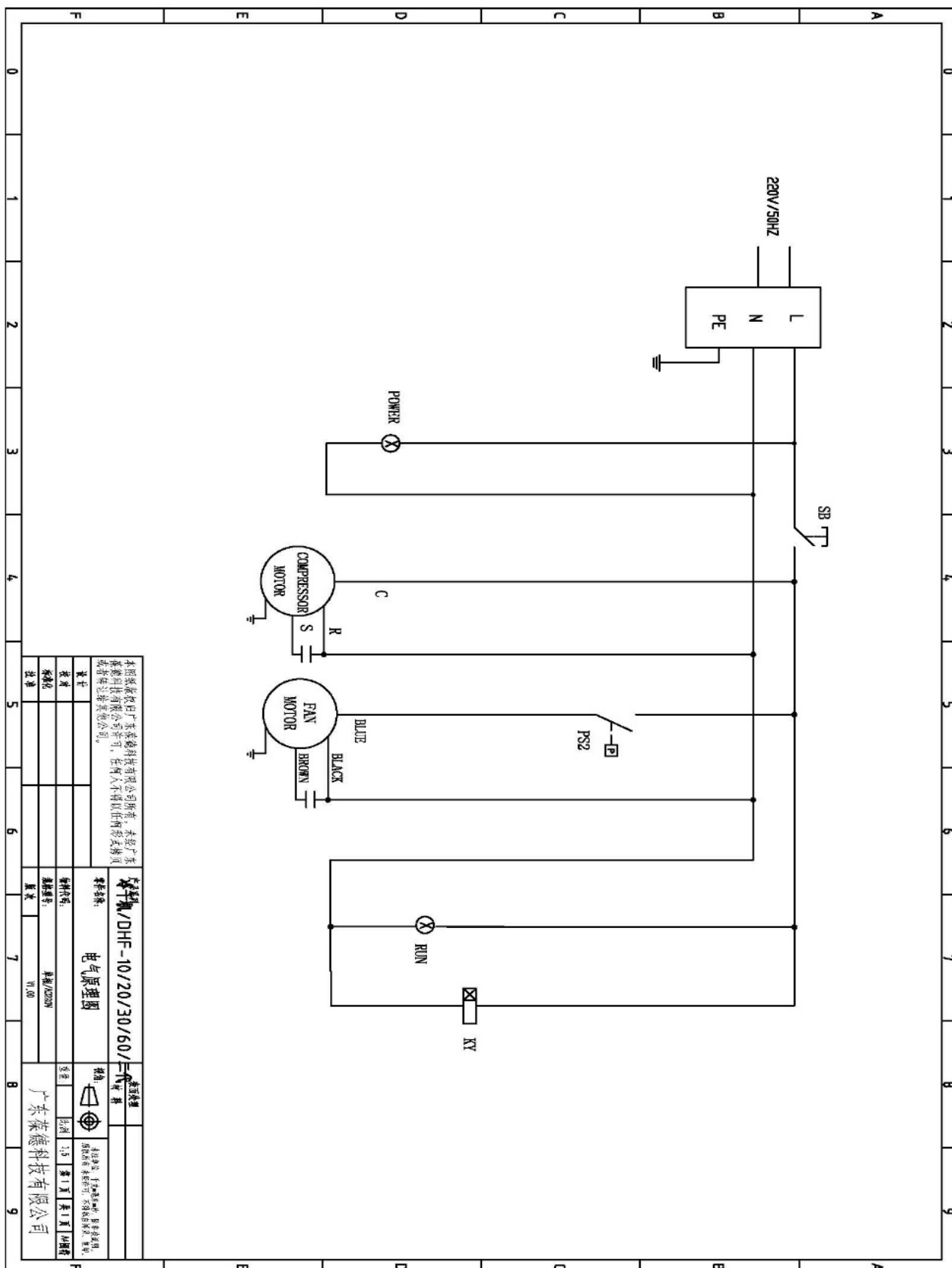
Внимание! При наличии одного из перечисленных обстоятельств, обслуживание или ремонт признаются не гарантийными.

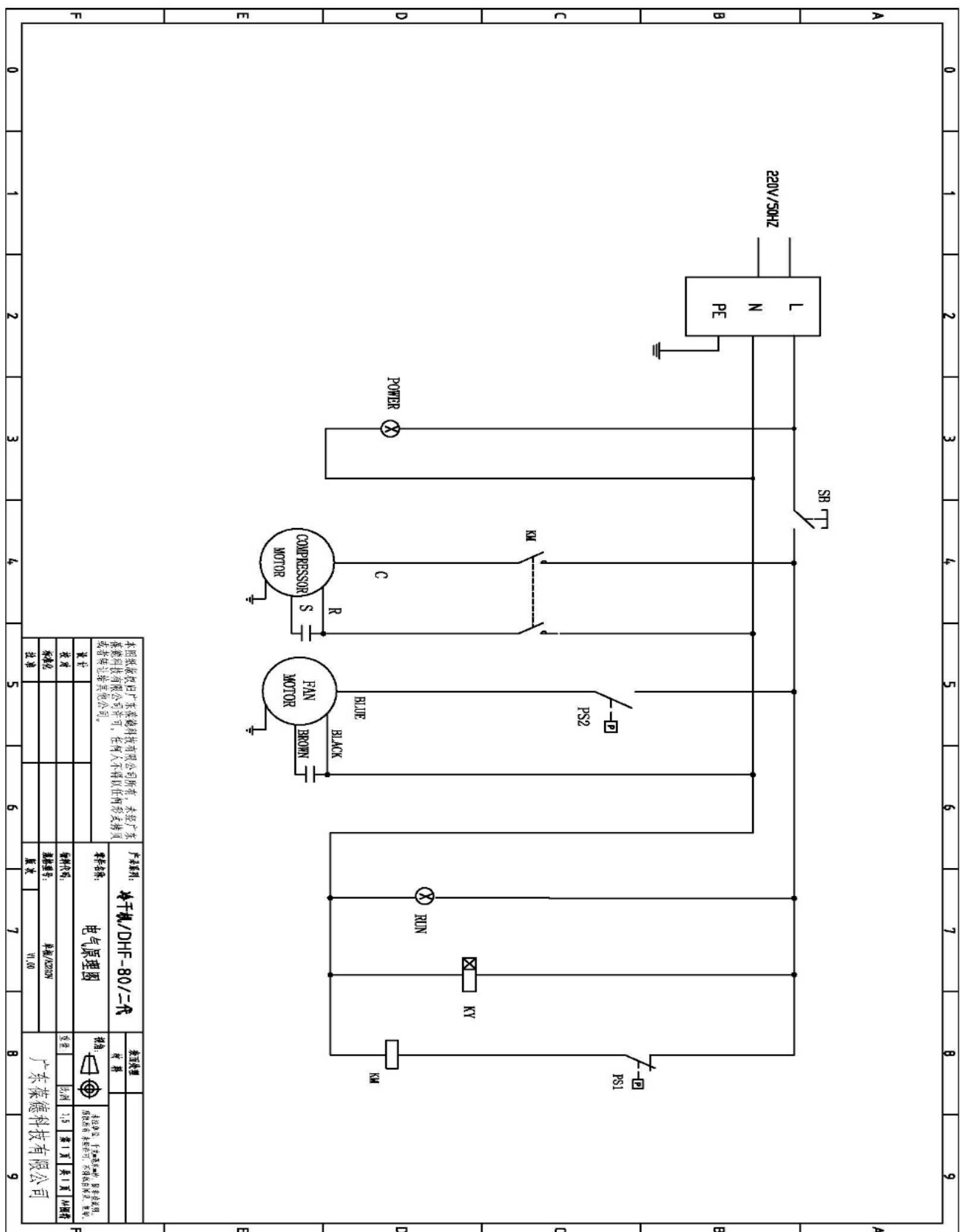
12.4 Гарантийный ремонт или замена деталей и узлов не продлевает гарантийный срок оборудования. Части, снятые с оборудования при осуществлении гарантийного ремонта, подлежат возврату поставщику для исследования.

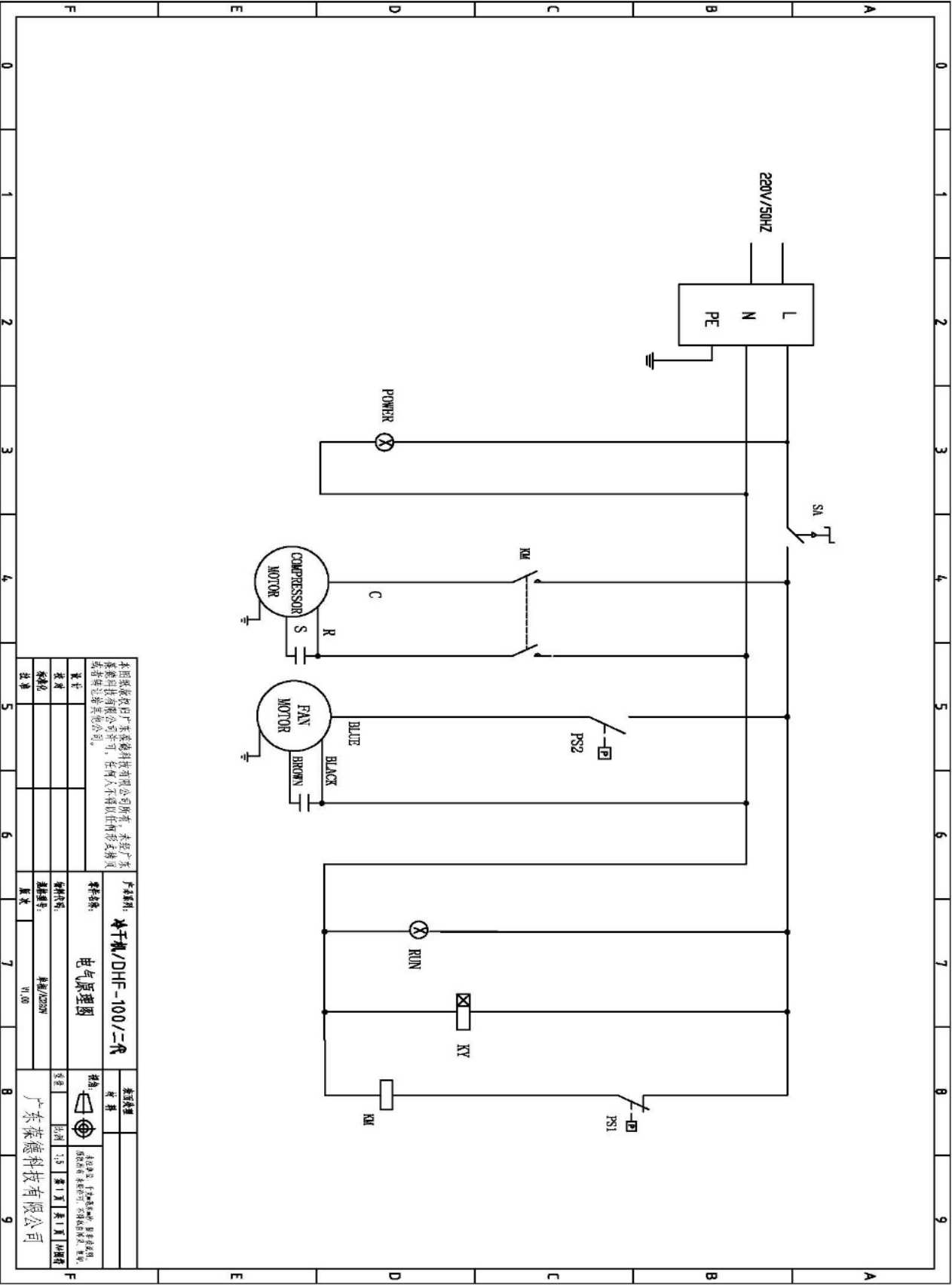
12.5 Срок устранения дефектов/недостатков оборудования не может превышать 30 (тридцать) рабочих дней. Период времени, связанный с заказом и доставкой деталей/узлов до покупателя в срок устранения дефектов/недостатков, не включается.

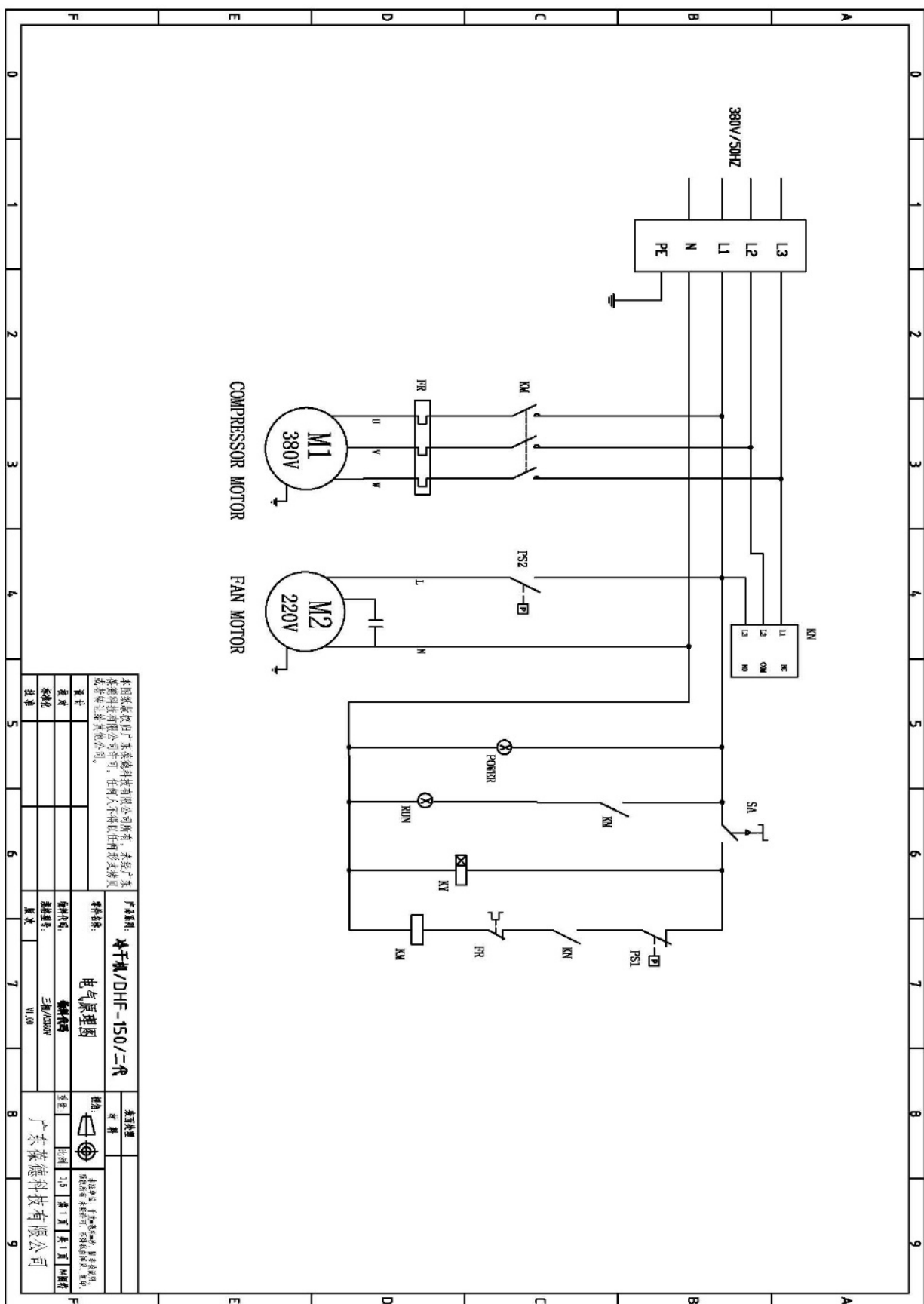
Руководство по эксплуатации осушителя не отражает незначительных конструктивных изменений в осушителе, внесенных изготовителем после подписания к выпуску в свет данного руководства, а также изменений по комплектующим изделиям и документации, получаемой с ними.

Приложение 1 Схема электрическая принципиальная Для I-10 DIGI - I-50 DIGI









Приложение 2 Технический паспорт

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

1. Наименование осушителя:

«Осушитель рефрижераторного типа»

I-10 DIGI

I-75 DIGI

I-20 DIGI

I-100 DIGI

I-30 DIGI

I-150 DIGI

I-50 DIGI

(Нужное подчеркнуть)

2. Сведения об оборудовании:

Рабочее напряжение 220 В

Частота тока 50 Гц

3. Комплектность:

Осушитель 1 шт.

Руководство по эксплуатации 1 шт.

4. Серийный номер_____

5. Дата выпуска_____