

**МОРОЗИЛЬНИКИ - ЛАРИ
МЕДИЦИНСКИЕ
НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ**

**МНТ-15 «POZIS», МНТ-30 «POZIS»,
МНТ-80 «POZIS», МНТ-180 «POZIS»,
МНТ-200 «POZIS», МНТ-300 «POZIS»**

Руководство по эксплуатации
(версия: август 2024)

**Регистрационное удостоверение Федеральной службы
по надзору в сфере здравоохранения и социального развития
№ ФСР 2020/12131**

УВАЖАЕМЫЕ РАБОТНИКИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ!

Сегодня POZIS занимает лидирующее положение на рынке медицинского оборудования, освоив первым в России производство специализированной техники, соответствующей всем требованиям Министерства здравоохранения и социального развития РФ. В условиях острой конкуренции, востребованность медицинской техники POZIS имеет несколько причин. Это техническое перевооружение производства, внедрение новейших наукоемких технологий, фирменное сервисное обслуживание.

Компания POZIS благодарит Вас за сотрудничество и будет признательна за конструктивные предложения и пожелания в наш адрес.

Телефон/факс: (84371) 528-18. E-mail:itc@pozis.ru

Оглавление	
Слово к покупателю	2
Оглавление	2
Общие указания	3
Технические данные	4
Комплект поставки	4
Требования по технике безопасности	6
Устройство морозильника	11
Порядок установки и подготовки морозильника к работе	12
Порядок работы морозильника	14
Контроль температурного режима	16
Уход за морозильником	23
Техническое обслуживание	23
Указания по утилизации	24
Правила хранения и транспортирования	24
Возможные неисправности и методы их устранения	24
Возможные риски применения	26
Критерии непригодности	28
Перечень авторизованных сервисных центров	28
Перечень стандартов, требованиям которых соответствует морозильник	28

1 Общие указания

1.1 **ВНИМАНИЕ!** Перед эксплуатацией морозильника - ларя медицинского низкотемпературного внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством. Надежная и экономичная работа морозильника - ларя зависит от соблюдения приведенных в руководстве указаний.

При нарушении условий эксплуатации, описанных в данном руководстве, производитель не несет ответственности за последующую безопасность изделия.

1.2 Морозильники - лари медицинские низкотемпературные МНТ-15 «POZIS», МНТ-30 «POZIS», МНТ-80 «POZIS», МНТ-180 «POZIS», МНТ-200 «POZIS», МНТ-300 «POZIS» (далее морозильники) предназначены для длительного хранения плазмы крови, компонентов крови и биопрепаратов при сверхнизких температурах на станциях переливания крови, в лабораториях научно-исследовательских институтов и других подразделениях здравоохранения. При правильном использовании морозильника согласно настоящего руководства по эксплуатации противопоказания и побочные эффекты отсутствуют.

1.3 Морозильник работает от электрической сети переменного тока частотой (50±1) Гц, напряжением (230±23) В и предназначен для установки в помещениях с температурой от 10 до 32 °С, относительной влажностью до 80 % при 25 °С и при более низких температурах без конденсации влаги. Воздух помещения не должен содержать примесей, вызывающих коррозию.

Рекомендация! Если внешняя температура в помещении с работающим прибором поднимается выше 25 °С, примите срочные меры по ее снижению: включите кондиционер, откройте окна, двери, организуйте приток охлажденного воздуха в это помещение.

Для эксплуатации морозильника в сетях с отклонениями напряжения питания необходимо использовать стабилизатор напряжения, мощность которого должна соответствовать требованиям: (параметр «максимальная номинальная мощность» технических характеристик (раздел 2 настоящего руководства по эксплуатации) + 50% от указанной величины характеристики) с кратковременной перегрузкой 6,8 кВт, обеспечивающий напряжение на выходе 230В ±10%. Для подключения морозильника запрещается использовать переносные автономные источники питания (генератор, трансформатор и т.п.).

1.4 При покупке морозильника проверьте его работоспособность и комплектность, отсутствие механических повреждений, наличие штампа торгующей организации и даты продажи в гарантийной карте и на отрывных талонах на техническое обслуживание и гарантийный ремонт.

1.5 Морозильник устанавливается и включается в сеть механиком торгующей организации или самим потребителем. При установке морозильника, в случае необходимости, производятся регулировочные работы.

1.6 Морозильник является самостоятельным изделием и не применяется в комбинации с другими медицинскими изделиями и (или) оборудованием.

1.7 При нарушении потребителем правил, изложенных в настоящем руководстве по эксплуатации, морозильник гарантийному ремонту не подлежит.

1.8 В соответствии со статьей 38 Федерального закона "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" морозильники зарегистрированы в Федеральной службе по надзору в сфере здравоохранения и социального развития, о чем свидетельствует Регистрационное удостоверение № РЗН 2020/12131.

1.9 Морозильники заправлены смесью хладагентов R600a, R290, R508b в соотношении 48 % / 10 % / 42 % . Площадь помещения, в котором устанавливается морозильник, должна быть не менее 20 м² на одно изделие.

1.10 Сведения о маркировке морозильника указаны на табличке, изготовленной из самоклеющейся рулоной основы. Табличка находится в верхнем левом углу на задней стенке морозильника. Показания к применению: использовать изделие в соответствии с его назначением. Противопоказания: изделие не имеет медицинских противопоказаний к применению. Возможные побочные эффекты: отсутствуют при правильном использовании изделия согласно Руководству по эксплуатации.

1.11 Морозильник относится к группе 2 в зависимости от воспринимаемых механических воздействий по ГОСТ Р 50444-2020.

1.12 Символы и обозначения. На транспортной упаковке и / или на самом изделии нанесены следующие символы и знаки:



"Верх"



"Зажимать здесь"



"Хрупкое. Осторожно"



"Штабелировать запрещается"



"Бережь от влаги"



"Не зажимать"



"Осторожно! Опасность возгорания!"



"Переменный ток"

2 Технические данные

Наименование параметров и размеров	Значение параметров и размеров					
	МНТ-15 «POZIS»	МНТ-30 «POZIS»	МНТ-80 «POZIS»	МНТ-180 «POZIS»	МНТ-200 «POZIS»	МНТ-300 «POZIS»
Общий объем, дм ³	17+2	30±2	80±5	180+5	200±5	274+5
Габаритные размеры, мм: высота (H) ширина (L) глубина (F)	640 ₋₅₀ 805±15 455±15	1050±15 580±15 725±15	905±15 1110±15 725±15	945±15 1565±15 725±15	945±15 1710±15 725±15	1010±15 2044±15 935±15
Размеры внутренней камеры, мм: высота ширина глубина	335±10 305±10 205±10	300±10 300±10 360±10	420±10 360±10 550±10	535±10 1035±10 365±10	535±10 1035±10 365±10	458±10 1325±10 525±10
Максимальная номинальная мощность, Вт	350±10%	400±10%	640±10%	600±10%	820±10%	1200±10%
Диапазон задаваемых температур, °С	от минус 86 до минус 60	от минус 86 до минус 60	от минус 86 до минус 60	от минус 86 до минус 60	от минус 86 до минус 60	от минус 86 до минус 60
Масса, кг	54 ₋₁₅	75 ₋₁₅	100 ₋₁₅	140 ₋₁₅	155±10	280 ₋₂₀
Предельно допустимое значение скорректированного уровня звуковой мощности, дБа	60					
Длина шнура питания, м	2±20%					

3 Комплект поставки

	Комплектность поставки	МНТ-15 «POZIS»	МНТ-30 «POZIS»	МНТ-80 «POZIS»	МНТ-180 «POZIS»	МНТ-200 «POZIS»	МНТ-300 «POZIS»
1	Морозильник	1	1	1	1	1	1
2	Ключ	2	2	2	2	2	2
3	Крышка	1	1	1	2	2	2
4	*Корзина	-	-	-	-	8	-
5	* Микрологгер DLT - 01 - Pt	1	-	-	1	-	1
6	*Микрологгер LogEt 8 UTE	-	1	1	-	1	-
7	*Микрологгер LogEt 8	-	1	1	-	1	-
8	*Кронштейн для установки микрологгера	-	2	2	-	2	-
9	Винт	-	4	4	-	4	-
10	Руководство по эксплуатации	1	1	1	1	1	1
11	Гарантийная карта	1	1	1	1	1	1

(*) - указанные комплектующие добавляются при необходимости

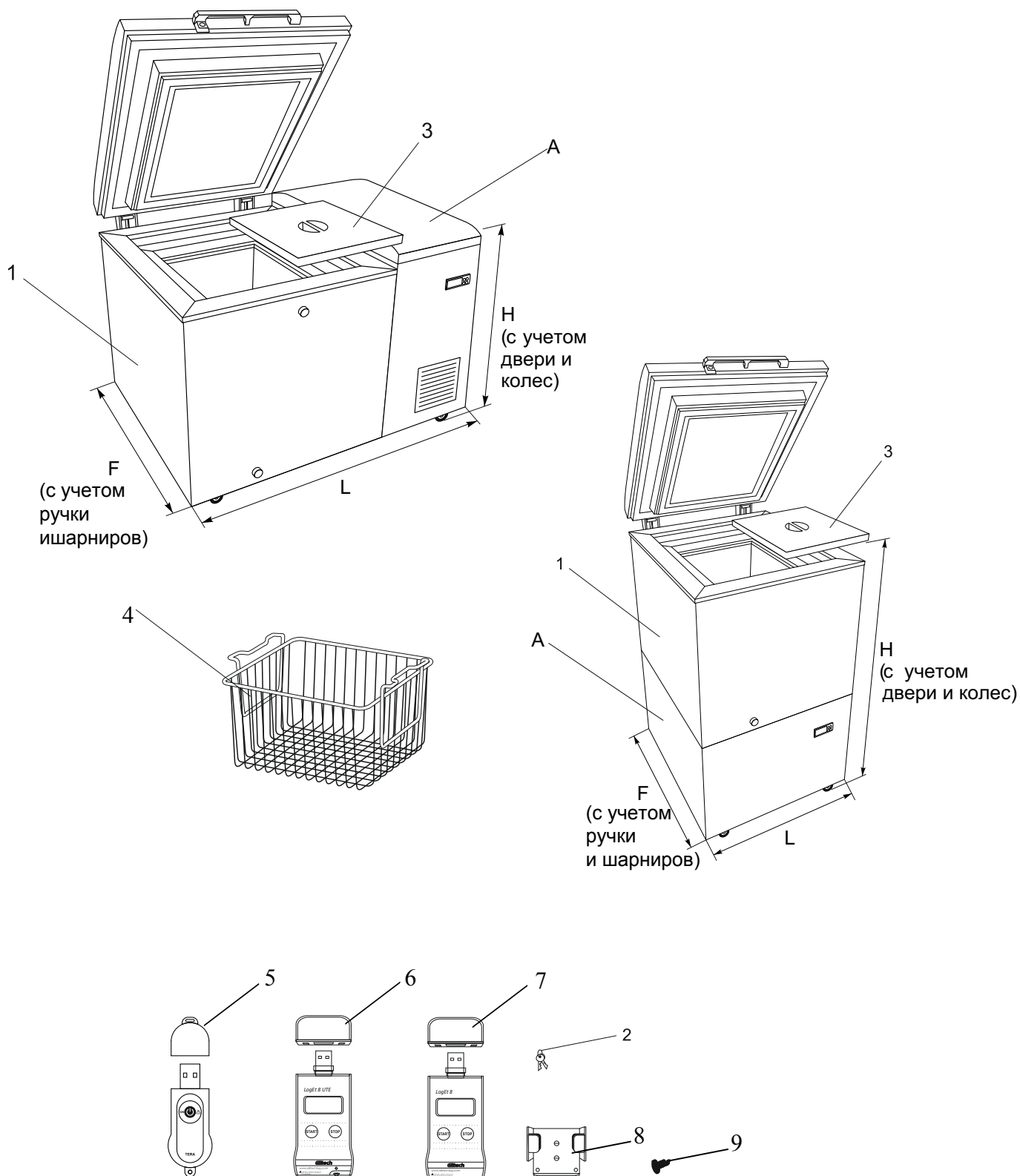


Рис. 1 Общий вид

Примечание:

- параметры H, L, F определяются по таблице технических данных в зависимости от модели морозильника;
- количество комплектующих «крышка» (поз.3) определяется по таблице комплекта поставки;
- расположение подмоторного отсека А с панелью управления может быть нижним, левым или правым в зависимости от модели;
- конструкция ручки (не изображена на рисунке) в зависимости от модели может изменяться.

4 Требования по технике безопасности

4.1 Морозильник выполнен по степени защиты от поражения электрическим током по ГОСТ IEC 61010-1-2014 для степени загрязнения 1 и должен подключаться к электрической сети через двухполюсную розетку с заземляющим контактом. Электромагнитная совместимость морозильника соответствует ГОСТ Р МЭК 61326-1-2014, класс В. Морозильники, предназначены для применения в местах размещения, относящихся к жилым зонам, а также в местах размещения, в которых оборудование непосредственно подключается к низковольтным распределительным электрическим сетям, снабжающим электроэнергией жилые здания. Морозильники помехоустойчивы к электростатическим разрядам, к наносекундным импульсным помехам (1,0 Кв), кондуктивным помехам, наведенным радиочастотными полями в полосе частот от 0,15 до 80 МГц, микросекундным импульсным помехам большой энергии ($\pm 2,0$ Кв), устойчивы к динамическим изменениям напряжения электропитания. Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой – IP20 по ГОСТ 14254-2015.

4.2 Перед включением в сеть проверьте, не повреждена ли видимая часть изоляции электропроводки. При повреждении изоляции вызовите мастера обслуживающей организации.

4.3 При появлении во время эксплуатации признаков замыкания электропроводки на корпус (пощипывание при касании металлических частей) немедленно отключите морозильник от сети и вызовите механика обслуживающей организации.

4.4 Запрещается прикасаться одновременно к морозильнику и устройствам, имеющим естественное заземление (радиаторы отопления, водопроводные краны и т.п.).

4.5 Запрещается эксплуатация морозильника в помещениях с повышенной опасностью, характеризующихся наличием в них хотя бы одного из следующих условий: - особой сырости (помещение, в котором относительная влажность воздуха выше 80%, когда потолок, стены, пол и предметы, находящиеся в помещении, покрыты влагой) или токопроводящей пыли; - химически активной среды (помещение, в котором постоянно или длительно содержатся пары или образуются отложения, действующие разрушающе на изоляцию и токопроводящие части электрооборудования);

- токопроводящих полов (металлических, земляных, железобетонных и т.п.).

4.6 Для обеспечения пожарной безопасности запрещается:

- подключать морозильник к электрической сети, имеющей неисправную защиту от токовых перегрузок;
- использовать для подключения морозильника к электрической сети многоместные розетки (имеющие два и более мест подключения), переходники и удлинительные шнуры;
- ставить на морозильник емкости с жидкостями – во избежание попадания жидкости на электрическую схему морозильника.

4.7 Отключайте морозильник от электросети на время уборки его внутри и снаружи, перемещения его на другое место, мытья пола под ним, устранения неисправностей.

Будьте осторожны, перемещая морозильник. Некоторые типы напольных покрытий могут быть повреждены, особенно мягкие и рельефные поверхности.

4.8 Важное замечание при работе с морозильником:

При температуре в камере морозильника минус 30°C и ниже, запрещается работать с комплектующими и компонентами крови без термозащитных перчаток.

4.9 По истечении срока службы морозильника изготовитель не несет ответственности за безопасную работу изделия. Из-за естественного старения материалов и износа комплектующих увеличивается вероятность возникновения электро- и пожароопасных ситуаций.

4.10 Запрещается хранить в морозильнике щелочи, кислоты и препараты в аэрозольной упаковке с горючими рабочими газами, так как не исключена опасность возникновения взрыва!

4.11 Потенциальными потребителями морозильника являются сотрудники станций переливания крови, лабораторий научно-исследовательских институтов и других подразделениях здравоохранения. Морозильник не предназначен для использования лицами (включая детей) с пониженными физическими, чувственными или умственными способностями или при отсутствии у них опыта или знаний, если они не находятся под контролем или не проинструктированы об использовании прибора лицом, ответственным за их безопасность.

4.13 Запрещается!

- транспортировать морозильник в положении отличном от рабочего ! Несоблюдение требований может привести к повреждению компрессора!
- эксплуатировать морозильник с открытой дверью, а так же без внутренних крышек!
- устанавливать на морозильник электронагревательные приборы, от которых может произойти возгорание!
- ставить на морозильник емкости с жидкостями, чтобы избежать попадание жидкости на электросистему морозильника!
- устанавливать морозильник на деревянные ящики, столы, стулья, в нишу и т.п.!
- использовать электрические приборы внутри камеры!
- эксплуатировать морозильник при неработающем вентиляторе конденсатора!

4.14 Морозильники требуют применения специальных мер для обеспечения электромагнитной совместимости, должны быть установлены и введены в эксплуатацию в соответствии с информацией, относящейся к ЭМС, приведенной в настоящем руководстве.

Морозильники предназначены для применения в базовой электромагнитной обстановке. Морозильники предназначены для применения в электромагнитной обстановке определенной согласно ГОСТ Р МЭК 61326-1-2014 и приведенной в таблице ниже. Пользователю изделий необходимо обеспечить их применение в указанной электромагнитной обстановке.

Морозильники не предназначены для совместного использования с другими медицинскими изделиями и изделиями общего назначения.

При подключении оборудования, не входящего в комплект поставки, возможно возникновение электромагнитной эмиссии, превышающей уровень, указанный в стандарте ГОСТ Р МЭК 61326-1-2014.


Электромагнитная эмиссия

Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка
Группа, к которой относится камера по ГОСТ Р 51318.11-2006 (СИСПР 11:2009)	Группа 1	Камеры используют радиочастотную энергию только для выполнения внутренних функций. Уровень эмиссии радиочастотных помех является низким и, вероятно, не приведет к нарушениям функционирования расположенного вблизи электронного оборудования
Класс, к которому относится камера по ГОСТ Р 51318.11-2006 (СИСПР 11:2009)	Класс Б	Морозильники, предназначенные для применения в местах размещения, относящихся к жилым зонам, а также в местах размещения, в которых оборудование непосредственно подключается к низковольтным распределительным электрическим сетям, снабжающим электроэнергией жилые здания.
Гармонические составляющие тока по ГОСТ 30804.3.2-2013 (IEC 61000-3-2:2014)	Класс А	
Колебания напряжения и фликер по ГОСТ 30804.3.3-2013 (IEC 61000-3-3:2013)	Соответствует	

Помехоустойчивость.

Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Электростатические разряды (ЭСР) по МЭК 61000-4-2	±6 кВ - контактный разряд	Соответствует	Пол в помещении из дерева, бетона или керамической плитки. При полах, покрытых синтетическим материалом, относительная влажность воздуха - не менее 30%
	±8 кВ - воздушный разряд		
Наносекундные импульсные помехи по МЭК 61000-4-4	±2 кВ - для линий электропитания	Соответствует	Качество электрической энергии в сети в соответствии с типичными условиями коммерческой или больницы обстановки
	±1 кВ - для линий ввода/ вывода		
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по МЭК 61000-4-5	±1 кВ при подаче помех по схеме "провод-провод"	Соответствует	Качество электрической энергии в электрической сети следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больницы обстановки
	±2 кВ при подаче помех по схеме "провод-земля"		
Провалы напряжения, кратковременные прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4-11	<5% U_H (провал напряжения >95% U_H) в течение 0,5 периода	Соответствует	Качество электрической энергии в сети - в соответствии с типичными условиями коммерческой или больницы обстановки. Если пользователю [МЕ ИЗДЕЛИЯ или МЕ СИСТЕМЫ] необходимо обеспечить непрерывную работу в условиях возможных прерываний сетевого напряжения, рекомендуется питание [МЕ ИЗДЕЛИЯ или МЕ СИСТЕМЫ] осуществлять от источника бесперебойного питания или батареи
	40% U_H (провал напряжения 60% U_H) в течение 5 периодов		
	70% U_H (провал напряжения 30% U_H) в течение 25 периодов		
	<5% U_H (провал напряжения >95% U_H) в течение 5 с		
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) по МЭК 61000-4-8	3 А/м	Соответствует	Уровни магнитного поля промышленной частоты следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больницы обстановки
Примечание - U_H - уровень напряжения электрической сети до момента подачи испытательного воздействия.			

Помехоустойчивость

Не предусмотрено для поддержания жизненно важных функций			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень со-ответствия	Электромагнитная обстановка - указания
			Расстояние между используемыми мобильными радиотелефонными системами связи и любым элементом [МЕ ИЗДЕЛИЯ или МЕ СИСТЕМЫ], включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнеса, который рассчитывается в соответствии с приведенными ниже выражениями применительно к частоте передатчика.
Рекомендуемый пространственный разнос:			
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6	3 В в полосе от 150 кГц до 80 МГц	$V_1 - 3 \text{ В}$	$d = \left[\frac{35}{V_1} \right] \sqrt{P},$
Радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3	3 В/м в полосе от 80 МГц до 2,5 ГГц	$E_1 - 3 \text{ В/м}$	$d = \left[\frac{35}{E_1} \right] \sqrt{P},$ (от 80 до 800 МГц); $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$ (от 800 МГц до 2,5 ГГц),
<p>Где d - рекомендуемый пространственный разнос, м; P - номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт, установленная изготовителем. Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой ^{a)}, должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частот ^{b)}. Влияние помех может иметь место вблизи оборудования, маркированного знаком: </p>			
<p>^{a)} Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, таких как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных), и наземных подвижных радиостанций, любительских радиостанций, AM и FM радиовещательных передатчиков, телевизионных передатчиков не могут быть определены расчетным путем с достаточной точностью. Для этого должны быть осуществлены практические измерения напряженности поля. Если измеренные значения в месте размещения медицинского изделия превышают применимые уровни соответствия, следует проводить наблюдения за работой медицинского изделия с целью проверки их нормального функционирования. Если в процессе наблюдения выявляется отклонение от нормального функционирования, то, возможно, необходимо принять дополнительные меры, такие как переориентировка или перемещение медицинского изделия.</p>			
<p>^{b)} Вне полосы от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть меньше, чем V_1, В/м.</p>			

Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и медицинским изделием

<p>Медицинское изделие предназначается для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Покупатель или пользователь медицинского изделия может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечив минимальный пространственный разнос (минимальное расстояние) между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) медицинским изделием, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи</p>			
Номинальная максимальная выходная мощность передатчика P (Вт)	Пространственный разнос d (м), в зависимости от частоты передатчика		
	$d = \left[\frac{35}{V_1} \right] \sqrt{P}$ <p>в полосе от 150 кГц до 80 МГц</p>	$d = \left[\frac{12}{E_1} \right] \sqrt{P}$ <p>в полосе от 80 до 800 МГц</p>	$d = \left[\frac{23}{E_1} \right] \sqrt{P}$ <p>в полосе от 800 МГц до 2,5 ГГц</p>
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,17	1,17	2,33
10	3,69	3,69	7,38
100	11,67	11,67	23,33
<p>При определении рекомендуемых значений пространственного разнеса d для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не указанной в таблице, в приведенные выражения подставляют номинальную максимальную выходную мощность P в ваттах, указанную в документации изготовителя передатчика.</p> <p>Примечания</p> <p>1 На частотах 80 и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля.</p> <p>2 Приведенные выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов и людей.</p> <p>3 При определении рекомендуемых значений пространственного разнеса d для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не указанной в таблице, в приведенные выражения подставляют номинальную максимальную выходную мощность P в ваттах, указанную в документации изготовителя передатчика.</p>			

5 Устройство морозильника

5.1 Морозильник выполнен в виде ларя.

5.2 Морозильник оснащен микропроцессорным блоком управления, предназначенным для установки, поддержания заданного режима, отображения значения температуры в рабочей камере на экране блока управления. Срабатывание аварийной звуковой и световой (мигание экрана) сигнализации происходит при отклонении от установленной температуры.

5.3 Охлаждение в морозильнике осуществляется герметичным агрегатом компрессионного типа. Компрессор, применяемый в агрегате морозильника, обладает высокой энергоэффективностью и надежностью.

5.4 Герметизация дверного проема морозильника осуществляется эластичным уплотнителем с магнитной вставкой.

5.5 Увеличенный слой теплоизоляции из пенополиуретана позволяет поддерживать низкие температуры в камере морозильника, не увеличивая расхода электроэнергии. При изготовлении теплоизоляции в качестве вспенивающего газа используется циклопентан, который дает усадку. Незначительная неровность на боковых поверхностях и стенках корпуса морозильника, вызванная усадкой теплоизоляции, не влияет на работоспособность и не является дефектом.

5.6 Для удобства перемещения морозильника предусмотрены колеса (2 с тормозом, 2 без тормоза). Колеса поворотные без тормоза устанавливаются вдоль задней стенки морозильника. У колес поворотных с тормозом положение рычажков колес должно быть «наружу». Опустив рычажки вниз, вы зафиксируете положение морозильника.

5.7 Для улучшения изоляции морозильников в составе шкафа и двери применены вакуумные изоляционные панели (VIP-панели), которые снижают теплотери шкафа, уменьшают толщину стенок, что обеспечивает увеличенный объем хранения и энергосбережение.

6 Порядок установки и подготовки морозильника к работе

6.1 Снимите упаковку с морозильника. Установите его на ровной поверхности.

6.2 Приобретенный Вами морозильник – прибор класса защиты 1, т.е. его можно присоединить только к электросети с защитным проводом заземления. Эксплуатация морозильника через электросеть без защитного провода опасна для здоровья и жизни.

6.3 Перед включением морозильника проверьте соответствие напряжения, указанного на табличке морозильника, напряжению в сети.

6.4 Морозильник следует устанавливать вдали от источников тепла, в месте, недоступном для прямых солнечных лучей.

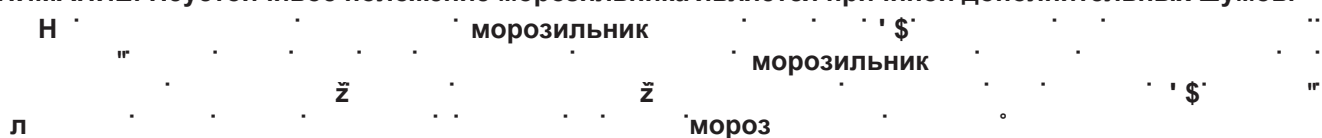
С целью обеспечения воздухообмена, свободного доступа к источнику питания, а так же к автоматам включения, морозильник следует устанавливать на расстоянии не менее 300 мм от задней и боковых стенок до стены или каких либо других вертикальных поверхностей.

При установке двух и более морозильников рядом друг с другом необходимо так же обеспечить зазор между ними не менее 300 мм.

6.5 Морозильник перед включением в электросеть необходимо выдержать при комнатной температуре не менее 24 часов.

ВНИМАНИЕ! Запрещается устанавливать морозильник в нишу или встраивать его в мебель, а также перекрывать вентиляционные отверстия, расположенные с боковой, задней и передней стороны морозильника. Запрещается контакт корпуса морозильника с газопроводом (гибкий газовый шланг, труба и т.п.), используемым для подключения газового оборудования.

ВНИМАНИЕ! Неустойчивое положение морозильника является причиной дополнительных шумов.



6.6 Морозильник следует загружать через 24 часа после включения его в сеть предварительно охлажденными препаратами до температуры не выше минус 30 °С. При первом запуске запрещается загружать морозильник до достижения заданной температуры.

6.7 Перед эксплуатацией камеру морозильника и комплектующие изделия вымойте теплой мыльной водой с пищевой содой (1 ч. ложка пищевой соды на 1 л воды), насухо вытрите мягкой тканью и тщательно проветрите.

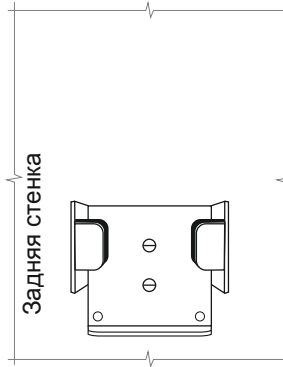
6.8 Перед началом и в процессе эксплуатации части морозильника, соприкасающиеся в процессе работы с исследуемыми объектами, необходимо периодически обрабатывать способом двукратного протирания салфеткой из бязи или марли дезинфицирующими средствами, разрешенными для дезинфекционной обработки поверхностей, в соответствии с действующими НТД на эти средства.

Для дезинфекционной обработки поверхностей согласно МУ 287-113, утвержденными МЗ РФ 30.12.1998 года разрешены к применению дезинфицирующие средства отечественного и зарубежного производства из следующих основных химических групп соединений: катионных поверхностно-активных веществ (ПАВ), окислителей, хлорсодержащих средств, средств на основе перекиси водорода, спиртов, альдегидов.

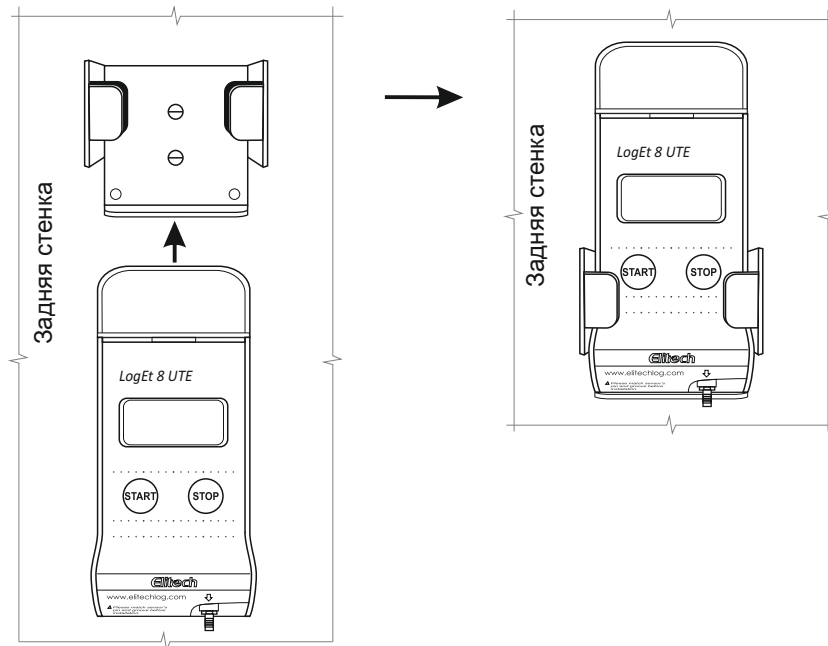
6.9 Сетевой шнур, предназначенный для подключения морозильника к электросети, находится на задней стенке шкафа. Перед включением морозильника в сеть шнур необходимо аккуратно освободить от пластиковых стяжек.

6.10 При наличии в комплектации микрологгера указанного в разделе "Комплект поставки" под позициями 6 - 9 необходимо:

- установить кронштейны микрологгеров на заднюю стенку морозильника с помощью четырех винтов, как показано на рисунке ниже;



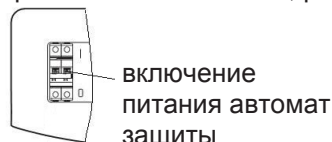
- микрологгеры установить в кронштейны, установку микрологгеров в кронштейн осуществлять снизу вверх;



- разъем выносного датчика, расположенного на задней стенке морозильника, подключить к микрологгеру LogEt 8 UTE, совместив стрелку на корпусе микрологгера и разьеме датчика. Резьбовое соединение закрутить.

7 Порядок работы морозильника

7.1 Включение морозильника производится с помощью штепсельной вилки сетевого шнура (не рекомендуется тянуть за сетевой шнур), а так же переводом переключателя «Power», расположенного на задней или боковой стенке морозильника, в положение «1».



При наличии в комплектации микрологгера необходимо подключить его к соответствующему разъему морозильника до включения морозильника в сеть.

7.2 Температурный режим в камере задается и регулируется с помощью блока управления.

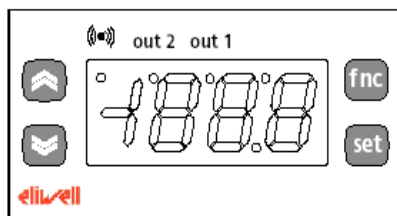
7.2.1 Блок управления обеспечивает: поддержание температурного режима в камере, индикацию температуры, включение звуковой сигнализации при выходе температур в камере за установленные пределы.

Диапазон поддерживаемых температур в камере от минус 86 до минус 60 °С. Диапазон задаваемых температур (Т зад) по блоку управления от минус 89 до минус 63, при этом средняя температура в камере находится в диапазоне от Т зад - 3 °С до Т зад +3 °С. Примеры задаваемых температур и получаемых при этом температурных диапазонов приведены в таблице ниже.



Задаваемая температура (Т зад) на блоке управления, °С	Температура в морозильнике фактическая, °С
минус 63	от минус 60 до минус 66
минус 64	от минус 61 до минус 67
...	...
минус 89	от минус 86 до минус 92

Датчики температур размещаются внутри камеры морозильника. Органы управления (далее - блок управления) выведены на панель управления морозильника. Возможно три варианта исполнения блока управления (определение варианта блока управления осуществляется визуально, сличением с панелью управления).

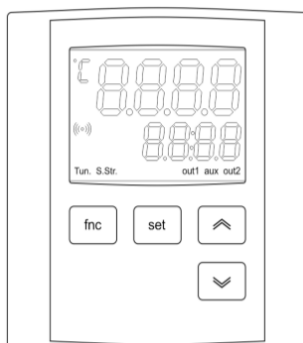
Вариант 1:





При включении морозильника в сеть блок управления выполняет самодиагностику (мигают все светодиоды), появляется метка Lod. По окончании диагностики блок управления начинает показывать текущую температуру в камере морозильника. Светодиоды под надписями Out1 и Out2 мигают, означая готовность блока управления запустить компрессор. Через 1 минуту после подачи электропитания на блок управления, запускается компрессор. Далее для установки (или изменения) температурных параметров необходимо:

- нажать кнопку SET, на табло блока управления появится надпись SP1 (задание первой рабочей точки, нижней границы температурного диапазона).
- еще раз нажать кнопку SET, появятся цифры. Кнопками  и  необходимо выставить температуру из диапазона от минус 86 до минус 60 °С.
- нажать кнопку SET, подтвердив выбранную установку температуры.

Вариант 2:



При включении морозильника в сеть блок управления выполняет самодиагностику (мигают все светодиоды), появляется метка Lod. По окончании диагностики блок управления начинает показывать текущую температуру в камере морозильника. Через 1 минуту после подачи электропитания на блок управления, запускается компрессор. В верхней строке блока управления отображается текущая температура в камере, в нижней строке – уставка (установленное значение температуры). Для установки (или изменения) температурных параметров необходимо:

- нажать кнопку SET, на табло блока управления в верхней строке появится надпись «SET 1»;
- кнопками  и  необходимо выставить температуру из диапазона от минус 8
- нажать кнопку «fnc», подтвердив выбранную уставку температуры.

Вариант 3:









На экране блока управления отображается текущая температура в камере.

Символы:

 - индикатор работы компрессора.

Для установки (или изменения) температурных параметров необходимо:

- нажать и удерживать кнопку , на экране блока управления отобразится «St»;
- еще раз нажать кнопку  на экране блока управления отобразится установленное значение температуры;
- с помощью кнопок  и  выберите необходимое значение из диапазона от минус 86 до минус 60 °С;
- для записи выбранного значения нажмите кнопку ;
- для возвращения к дежурному экрану нажмите кнопку .

7.3 Максимально допустимое время установления рабочего режима при температуре окружающего воздуха 32 °С 24 ч. После того, как Вы изменили заданную температуру, необходимо выждать не менее 24 часов для выхода морозильника на заданную температуру. По истечении времени проверить температуру в камере по показаниям блока управления.

Единовременная загрузка морозильника материалами не должна составлять более 1/5 от общего объема камеры морозильника. Последующую загрузку производить только через 5-6 часов после достижения заданной температуры.

Длительность хранения определяется согласно требованиям к хранимому препарату.

По окончании срока хранения или при необходимости, извлечение хранимых материалов (препаратов) необходимо производить в теплоизолирующих перчатках.

Если хранение более не требуется, то морозильник необходимо обесточить и оставить приоткрытую дверь для оттайки камеры и удаления конденсата.

При эксплуатации морозильника после закрывания двери теплый воздух, попавший в камеру из окружающего помещения, быстро охлаждается и в камере образуется разрежение (пониженное давление), вследствие чего дверь может открываться с большим усилием. Промежуток времени, через который можно повторно открывать дверь, зависит от объема и загрузки морозильника. Рекомендуется повторно открывать дверь морозильника не ранее, чем через 15-25 минут.

В случае экстренной необходимости повторного открывания двери конструкция морозильника предусматривает отверстие выравнивания давления, расположенное на передней стенке шкафа под ручкой. Необходимо вынуть заглушку и выждать около минуты, после чего дверь откроется. Во время притока воздуха может быть слышно легкое шипение. Затем закройте отверстие, вставив заглушку.

При частом открывании двери возможно нарастание льда в отверстии для выравнивания давления. Для предотвращения нарастания льда в отверстии для выравнивания давления необходимо периодически прочищать отверстие с помощью металлического стержня диаметром 8мм и длиной не менее 150мм.

Рекомендуемое суммарное время открытия двери морозильника не более 180 секунд в течении часа.

8 Контроль температурного режима

8.1 ОПЦИОНАЛЬНО морозильник может быть снабжен микрологгером, который является средством архивирования результатов измерения температуры.

Конструкция морозильника предусматривает два варианта микрологгера. Определить вариант микрологгера, установленного на Вашем морозильнике, можно по внешнему виду, а так же количеству блоков микрологгера в комплекте.

8.2 Вариант 1 - микрологгер DLT - 01 - Pt (позиция 5 в разделе "Комплект поставки")

8.2.1 Микрологгер DLT - 01 - Pt осуществляет:

- запись данных окружающей температуры (с внутреннего датчика, встроенного в микрологгер) и температуры внутри камеры морозильника (с внешнего датчика, располагаемого внутри морозильной камеры);

- индикацию режимов и тревог с помощью красного и зеленого светодиодов.

Технические характеристики микрологгера.

Характеристика	Значение
Диапазон измеряемой температуры: - внешним датчиком - внутренним датчиком	от минус 90 до 100 °С от минус 20 до 60 °С
Разрешающая способность по температуре	0,1 °С
Период архивирования	От 10 сек до 1 часа
Тип батареи	CR2032, 3В
Срок службы батареи	1 год (при температуре 25 °С и периоде архивирования 1 мин)
Количество записей в архиве	48000

Питание микрологгера в рабочем режиме осуществляется от Li – элемента CR-2032. При подключении микрологгера к ПЭВМ для программирования или чтения архива происходит автоматическое переключение питания микрологгера на питание от USB порта через стабилизатор напряжения.

Микрологгер необходимо установить в USB-разъем, находящийся в нижней части задней стенки морозильника.

ВНИМАНИЕ!

При наличии в комплектации микрологгера, он должен постоянно находиться в USB-разъеме во включенном состоянии. Для извлечения данных с микрологгера допускается на период не более 30 минут извлекать микрологгер из морозильника. В остальное время запрещается извлекать микрологгер из USB-разъема.

При извлечении микрологгера из USB-разъема и эксплуатации морозильника без него, а так же при его отключении и эксплуатации морозильника с отключенным микрологгером - гарантия на морозильник не распространяется.

Для управления режимами работы микрологгера служит кнопка управления, расположенная на самом микрологгере. Индикация задаваемых параметров и режимов работы производится двумя светодиодами: красным и зеленым. При этом работа кнопки алгоритмически связана с индикацией.

8.2.2 Перед первым включением морозильника в сеть необходимо установить микрологгер в USB – разъем с запущенным режимом архивирования. Для этого необходимо выполнить по порядку следующие действия:

- кратковременно нажать кнопку микрологгера, при этом зеленый светодиод мигнет 1 раз.
- кратковременно нажать два раза кнопку микрологгера, при этом зеленый и красный светодиоды мигнут одновременно;
- нажать и удерживать в течении времени не менее 5 секунд кнопку микрологгера, при этом зеленый светодиод мигнет 3 раза;
- кратковременно нажать два раза кнопку микрологгера, при этом зеленый светодиод мигнет 3 раза.

В результате произведенных действий будет запущен процесс архивирования, микрологгер можно устанавливать в USB – разъем морозильника.

В процессе работы микрологгера расходуется заряд батареи. Остаток времени работы микрологгера можно отслеживать в программном обеспечении «Logger soft». При низком уровне заряда батареи, необходимо произвести ее замену на новую (тип батареи указан выше в таблице).

8.2.3 Перенос данных с микрологгера в ПК.

Для просмотра данных, записанных микрологгером необходимо на Ваш ПК установить программное обеспечение «Logger soft», версия 1.02.01. Полное описание программного обеспечения находится в разделе «Руководство пользователя», далее раздел "Настройка логгеров", пункт "Настройка логгеров серии DLT" (http://aotera.com.ua/product_list/ru/loggersoft.html).

Системные требования: операционная система Windows 2000/XP/2003/Vista/7/8; процессор не ниже 1 ГГц; оперативная память не менее 512 Мб; не менее 50 Мб свободного места на жестком диске для программных файлов; не менее 4 Гб свободного места на жестком диске для базы данных; протокол TCP/IP; принтер для печати отчетов; привод чтения оптических дисков CD-ROM для установки ПО.

Перенос данных с микрологгера в ПК осуществлять по следующему алгоритму.

1) Извлечь микрологгер из USB – разъема морозильника.

ВНИМАНИЕ! Для извлечения данных с микрологгера допускается на период не более 30 минут извлекать микрологгер из морозильника.

2) Запустить программное обеспечение LoggerSoft.

3) Для настройки микрологгера необходимо подключить его в режиме «COM-порт», для этого нажать кнопку «ЭК» и в течение 5 секунд подключить микрологгер в USB-разъем ПК. При подключении в данном режиме светится красный светодиод (если светится зеленый светодиод — это значит что Вы подключили устройство в режиме ФЛЭШ – накопителя, подождите пока ПК определит микрологгер и отключите его, после чего повторите процесс подключения заново).

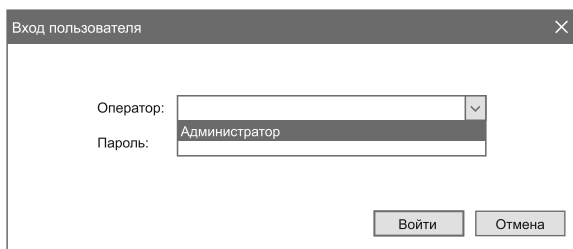
4) Из меню «Пуск» запустить программу LoggerSoft.

5) Настроить микрологгер в программе LoggerSoft.

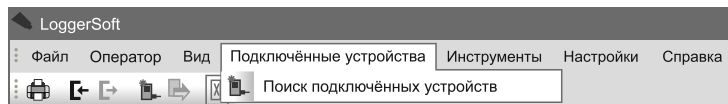
Для начала настройки прибора выполните вход пользователя в программе, для этого в верхней панели меню выбрать вкладку «Оператор» и нажать на пункт «Вход».



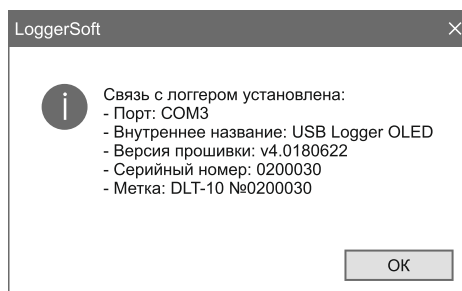
Выбрать в графе оператор пользователя – «Администратор», и нажать войти.



В верхней панели меню выбрать пункт «Подключённые устройства», «Поиск подключённых устройств»



Когда микрологгер подключится, всплывёт следующее окно:

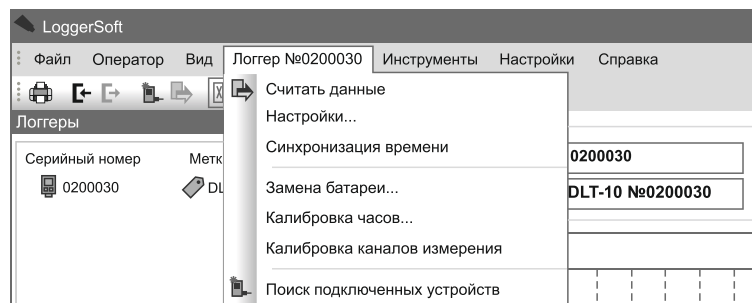


Нажать «ОК».

6) Настройка параметров микрологгера.

В левом боковом меню «Логгеры» появится подключенное устройство, со своим серийным номером и меткой. Значок статуса напротив серийного номера подключенного микрологгера- зеленого цвета, отключенного – синего.

Открыть вкладку «Логгер №__» и выбрать пункт «Настройки».



Откроется дополнительное меню настройки:

В меню Архивирование:

- напротив, время микрологгера нажать «Синхронизировать»:
- режим архивации выбирать циклический, период архивации 5 минут,

В меню старт:

- способ запуска – после настройки.
- с задержкой – 0 секунд.
- сигнализация – ВЫКЛ.

В меню кнопки:

- разрешённые действия – только индикация.

В меню отчёт:

- язык отчёта: - Русский.
- формат отчёта: - PDF- файл.
- отчётный период – с момента включения архивации.

В меню Channels 1:

- единицы – Температура, °C.
- условия тревог – не обрабатывать.

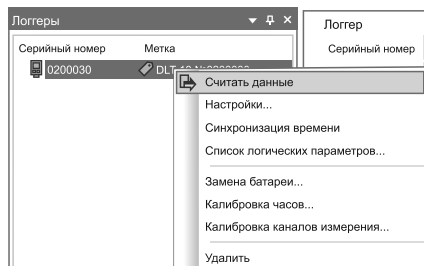
В меню Channels 2:

- единицы – Температура, °C.

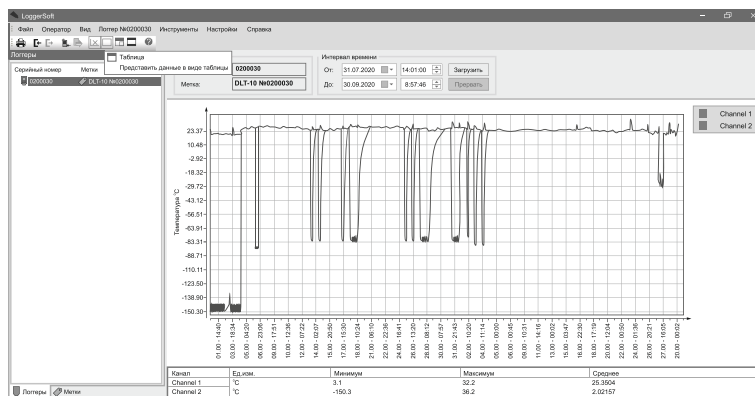
Нажать «Применить».

7) Считывание данных

В боковом меню «Логгеры» правой кнопкой мыши нажать на нужный микрологгер и выбрать «Считать данные...»



Выбирать интервал времени и нажать на кнопку «Читать». Когда данные загрузятся они отобразятся в виде графика.



В верхнем меню нажать на кнопку «Таблица» и далее нажать правой кнопкой мыши в любом месте таблицы после чего выбрать «Экспорт данных в CSV файл».

Дата и время	Channel 1, °C	Channel 2, °C
31.07.2020 14:01:00	25.90	неис
31.07.2020 14:02:00	25.90	неис
31.07.2020 14:03:00	25.90	неис
31.07.2020 14:04:00	-	-
31.07.2020 14:05:00	Экспорт данных в CSV файл	
31.07.2020 14:06:00	Печать	
31.07.2020 14:07:00	Предварительный просмотр	
31.07.2020 14:08:00	25.40	-80,1
31.07.2020 14:09:00	24.90	-82,4
31.07.2020 14:10:00	24.50	-83
31.07.2020 14:11:00	24.20	-80,1
31.07.2020 14:12:00	23.90	-80,1
31.07.2020 14:13:00	23.60	-82,4
31.07.2020 14:14:00	23.40	-83
31.07.2020 14:15:00	23.30	-80,1

Полученный файл сохранить.

10.2.4 Деинсталляция программного обеспечения "Logger soft" осуществляется через меню «Пуск».

8.3 Вариант 2 – микрологгер, состоящий из двух блоков (позиции 6, 7 в разделе "Комплект поставки"):

- микрологгера LogEt 8 UTE (предназначен для регистрации значений температуры внутри камеры морозильника с внешнего датчика, располагаемого внутри морозильной камеры);
- микрологгера LogEt 8 (предназначен для регистрации значений окружающей температуры с внутреннего датчика, встроенного в микрологгер).

8.3.1 Технические характеристики.

Характеристика	Значение	
	блок №1 микрологгер LogEt 8 UTE	блок №2 микрологгер LogEt 8
Диапазон измеряемой температуры:	от минус 196 до 150 °С	от минус 30 до 70 °С
Разрешающая способность по температуре	0,1 °С	
Период архивирования	От 10 сек до 24 часов	
Тип батареи	Одноразовая литиевая батарея 3,6 В ER14250	
Срок службы батареи	2 года (при температуре 25 °С и периоде архивирования 10 мин)	
Количество записей в архиве	16 000	

Питание микрологгера в рабочем режиме осуществляется от одноразовой литиевой батареи 3,6 В ER14250.

ВНИМАНИЕ!

При наличии в комплектации микрологгера, он должен быть постоянно подключен к морозильнику. Для извлечения данных с микрологгера допускается на период не более 30 минут извлекать микрологгер из морозильника. В остальное время запрещается отключать микрологгер от морозильника.


При отключении микрологгера от морозильника и эксплуатации морозильника без него, гарантия на морозильник не распространяется.

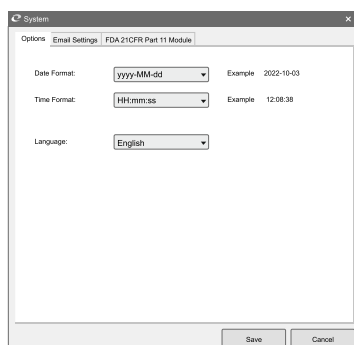
Для управления режимами работы каждого микрологгера служат 2 кнопки управления, расположенные на самом микрологгере:

- кнопка «START» - служит для запуска процесса записи и архивирования данных;
- кнопка «STOP» - служит для остановки процесса записи и архивирования данных.


Индикация задаваемых параметров и режимов работы осуществляется на экране микрологгера. При этом работа кнопок алгоритмически связана с отображаемой индикацией.


8.3.2 Перед первым включением морозильника в сеть необходимо произвести настройку микрологгера и запустить процесс записи и архивирования данных. Для этого:

- запустить программное обеспечение «ElitechLogWin» (описание работы в данном программном обеспечении приведено ниже);
- установить микрологгер (каждый из двух по очереди) в ПК;
- в программном обеспечении зайти в раздел «System» , в строках «Date Format» и «Time Format» выбрать удобный формат даты и времени.




- нажать «Save», при этом на микрологгере автоматически установится и будет поддерживаться в дальнейшем время и дата вашего ПК;

- далее зайти в раздел  Parameter ;
- в строке «Logging interval» установить интервал записи не реже 1 раза в 10 минут;
- в строке «Time Zone» установить часовой пояс Вашего региона;
- в строке «Temporary PDF» установить значение «Enable»;
- в строке «Circular Logging» установить значение «Enable»;
- в строке «Repeat Start» установить значение «Enable»;

- в левом нижнем углу нажать «Save Parameter»
- после завершения настройки нажать «Exit»  в программном обеспечении;
- извлечь микрологгер из ПК;
- на микрологгере нажать и удерживать в течении 5 секунд кнопку «START», при этом на экране микрологгера слева отобразится символ «▶», означающий запуск процесса записи и архивирования данных;
- микрологгер установить в кронштейн на морозильнике, как указано в разделе 6.

В дальнейшем, перед извлечением микрологгера из морозильника с целью переноса данных в ПК, либо с другой целью, необходимо остановить процесс записи и архивирования данных, для этого нажать и удерживать в течении 5 секунд кнопку «STOP», при этом на экране микрологгера слева отобразится символ «■».

В процессе работы микрологгера расходуется заряд батареи. Остаток времени работы микрологгера можно отслеживать в программном обеспечении «ElitechLogWin» на вкладке

«Parameter»  в строке «Battery Level».

При низком уровне заряда батареи, необходимо произвести ее замену на новую (тип батареи указан выше в таблице). Алгоритм замены батареи:

- остановить процесс записи и архивирования данных, как указано выше;
- извлечь микрологгер из кронштейна;
- на задней панели микрологгера открутить винт и снять крышку отсека батареи;
- заменить батарею (тип батареи указан в таблице технических характеристик микрологгера);
- собрать микрологгер в обратном порядке, осуществить настройку микрологгера как указано выше, запустить процесс архивирования, установить микрологгер в кронштейн на морозильнике.

8.3.3 Перенос данных с микрологгеров в ПК.

Для просмотра данных, записанных микрологгером необходимо на Ваш ПК установить программное обеспечение «ElitechLogWin». Скачать программное обеспечение Вы можете по ссылке: www.elitechlog.com/softwares.

Системные требования: операционная система Windows 2000/XP/2003/Vista/7/8; процессор не ниже 1 ГГц; оперативная память не менее 512 Мб; не менее 50 Мб свободного места на жестком диске для программных файлов; не менее 4 Гб свободного места на жестком диске для базы данных; принтер для печати отчетов.


Перенос данных с микрологгера в ПК осуществлять по следующему алгоритму.

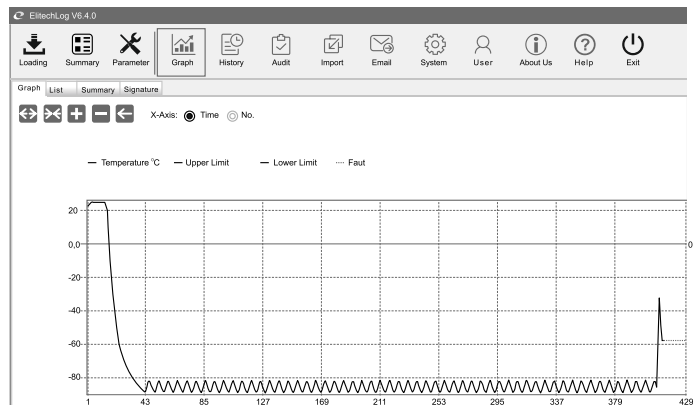
1) Извлечь микрологгер из кронштейна морозильника, для микрологгера LogEt 8 UTE дополнительно отсоединить датчик температуры.

ВНИМАНИЕ! Для извлечения данных с микрологгера допускается на период не более 30 минут извлекать микрологгер из морозильника.

2) Запустить программное обеспечение «ElitechLogWin».

3) Подключить микрологгер к USB-порту компьютера, при этом на экране микрологгера отобразится надпись «USB». Программное обеспечение автоматически подключит и синхронизирует микрологгер.

4) В программном обеспечении «ElitechLogWin» перейти в раздел «Graph»  при этом отобразится график измеренных температур.




В этом же разделе на вкладке «List» отображаются все записанные температурные параметры в табличном формате.

No.	Time	(°C)
1	2022-09-30 11:14:27	-83,7
2	2022-09-30 11:24:27	-85,4
3	2022-09-30 11:34:27	-86,1

5) При необходимости вывода на печать полученного файла, его необходимо экспортировать, для этого в левом нижнем углу нажать кнопку «Export Data» и выбрать один из четырех предлагаемых форматов файла («PDF», «XLS», «ELT», «TXT»).

6) С помощью кнопки в левом нижнем углу «Filter Data» Вы можете задать период отображаемых данных.

7) После завершения настройки нажать «Exit»  в программном обеспечении, извлечь микрологгер из ПК. Для дальнейшей работы на микрологгере нажать и удерживать в течении 5 секунд кнопку «START», при этом на экране микрологгера слева отобразится символ «▶», означающий запуск процесса записи и архивирования данных. Микрологгер установить в кронштейн на морозильнике, как указано в разделе 6.

8.3.4 Деинсталляция программного обеспечения «ElitechLogWin» осуществляется через меню «Пуск».

9 Уход за морозильником

9.1 Оттаивать морозильник следует 1 раз в 6 месяцев, приурочивая этот процесс ко времени, когда морозильник не загружен.

9.2 Для оттаивания морозильника необходимо:

- отключить его от сети;
- положить на дно камеры морозильника легковпитывающий влагу материал;
- оставить дверь морозильника открытой;
- удалять талую воду из зоны стекания по мере оттаивания снегового покрова;
- произвести уборку морозильника в соответствии с указаниями, приведенными выше.

9.3 Морозильник при необходимости может быть отключен на любой срок. При этом следует:

- отключить его от электросети;
- тщательно промыть и обработать в соответствии с указаниями, приведенными выше
- весь период консервации дверь морозильника должна быть приоткрыта во избежание появления запаха в камере;

9.4 При кратковременных перерывах в подаче электроэнергии открывать дверь морозильника не рекомендуется.

9.5 Не реже одного раза в год тщательно очищайте от пыли конденсатор, расположенный на задней либо передней стенке морозильника. Для обеспечения доступа к конденсатору необходимо отключить морозильник от сети и снять решетку конденсатора, отвернув винты. Для чистки конденсатора рекомендуется использовать волосяную щетку и пылесос.

10 Техническое обслуживание

10.1 Морозильник устанавливается и включается в сеть механиком торгующей организации (при наличии данного вида услуг), имеющим соответствующую квалификацию или самим потребителем.

10.2 При установке механиком производятся по необходимости регулировочные работы (регулировка двери, устранение касания трубопроводов).

10.3 При обнаружении неисправностей, которые не удастся устранить в соответствии с рекомендациями, данными в разделе 13 настоящего руководства по эксплуатации, необходимо обратиться на предприятие-изготовитель.

10.4 Техническое обслуживание морозильников должны производить службы или штатные технические специалисты, имеющие в соответствии с действующим законодательством право осуществлять эту деятельность, и в соответствии с методическими рекомендациями № 293-22/233 от 27.10.2003 г. МЗ РФ.

10.5 Периодический контроль состояния морозильника.

При эксплуатации морозильника периодически, но не реже одного раза в год, необходимо проводить контроль состояния морозильника.

При проведении испытаний по контролю состояния, по всему объему морозильника должны быть установлены контрольные термометры или датчики температуры контрольного прибора. Чувствительные элементы контрольных термометров должны располагаться по всему объему.

10.6 В течение гарантийного срока неисправности устраняются при предъявлении гарантийной карты.

Гарантийная карта содержит талон на техническое обслуживание и талоны на гарантийный ремонт. Талон на техническое обслуживание заполняется и изымается механиком обслуживающей организации при устранении неисправностей без замены узлов и деталей.

Талоны на гарантийный ремонт заполняются и изымаются механиком обслуживающей организации при устранении неисправностей путем замены узлов и деталей. При изъятии талона, требуйте от механика заполнения корешка талона и записи произведенной работы.

10.7 Средний срок службы – 10 лет.

10.8 Гарантийный срок эксплуатации - один год со дня продажи морозильника. Гарантийный срок хранения - один год со дня изготовления морозильника.

11 Указания по утилизации

11.1 Материалы, применяемые для упаковки морозильника, могут быть полностью переработаны и использованы повторно. Пожалуйста, отнесите упаковочные материалы (по окончании срока гарантии) в пункт сбора вторичного сырья.

11.2 Морозильник, отслуживший свой срок, подлежит утилизации. Морозильники относятся к классу отходов А. Утилизация отслуживших свой срок морозильников должна проводиться в соответствии с СанПин 2.1.3684-21. Перед утилизацией морозильник необходимо привести в состояние непригодное для эксплуатации, т.е. вынуть вилку из розетки, отсоединить или отрезать сетевой шнур питания как можно ближе от места крепления.

11.3 При утилизации морозильника не допускайте повреждения трубопроводов во избежание неконтролируемого вытекания хладагента и масла. Содержащийся в холодильной системе хладагент должен утилизироваться специалистом.

11.4 Замки должны быть сняты перед утилизацией морозильника.

11.5 Утилизация отслуживших свой срок морозильников должна проводиться согласно правилам, действующим в вашей местности.

12 Правила хранения и транспортирования

12.1 Условия хранения морозильников в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения 2 по ГОСТ 15150.

Морозильник необходимо хранить в упакованном виде, в закрытых помещениях с естественной вентиляцией при относительной влажности не выше 80 % при отсутствии в воздухе кислотных и других паров, вредно действующих на морозильник.

12.2 Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.

Транспортировать морозильник необходимо в рабочем положении любым видом крытого транспорта.

Надежно закрепляйте морозильник, чтобы исключить любые возможные удары и перемещения его внутри транспортных средств.

12.3 При погрузочно-разгрузочных работах не допускается подвергать морозильник ударным нагрузкам, а также наклонять на угол более 30 ° от вертикали.

13 Возможные неисправности и методы их устранения

Внимание! Несанкционированное изменение настроек блока управления не является гарантийным случаем.

Неисправности, которые могут быть устранены потребителем, указаны в таблице № 4.

Таблица 4

Неисправность	Вероятные причины	Методы устранения
Морозильник, включенный в электросеть, не работает (экран блока не светится)	Нет напряжения в электросети. Нет контакта штепсельной розетки с вилкой	Проверить наличие напряжения в розетке электросети. Обеспечить контакт штепсельной розетки с вилкой.
Повышенный шум	Неправильно установлен морозильник. Трубопроводы холодильного агрегата соприкасаются с корпусом или между собой.	Установить морозильник в соответствии с настоящим руководством. Устранить касание трубопроводов с корпусом или между собой.
Появление запаха в морозильнике	Нерегулярная или недостаточно тщательная уборка, длительное пребывание морозильника отключенным при плотно закрытой двери.	Проведите оттайку морозильника, тщательную уборку и проветрите морозильник в течение 3÷4 часов.
Дребезжание и стук	Морозильник установлен неустойчиво и на неровной поверхности.	Установить морозильник на ровную поверхность

ПРИМЕЧАНИЕ:

При повреждении шнура питания его следует заменить специальным шнуром или комплектом, получаемым у изготовителя или его агента.

В процессе работы морозильника могут быть слышны:

- журчание хладагента, циркулирующего по трубкам холодильной системы;
- легкие потрескивания при температурных деформациях материалов.

Данные звуки не связаны с каким-либо дефектом и носят функциональный характер.

В случае выявления других неисправностей обращайтесь в сервисный центр или на предприятие-изготовитель.

В процессе работы блок управления обнаруживает аварийные ситуации и выдает следующие мерцающие диагностические сообщения об ошибках:

Для варианта 1 исполнения блока управления.

- «E1» - при неисправности датчика измерения температуры;
- «AH1/2» - при повышении температуры в камере морозильника;
- «AL1/2» - при понижении температуры в камере морозильника.

Для варианта 2 исполнения блока управления.

- «E1» - при неисправности датчика измерения температуры;
- «HA1/2» - при повышении температуры в камере морозильника;
- «LA1/2» - при понижении температуры в камере морозильника;

Для варианта 3 исполнения блока управления

«E1» - Неисправность датчика температуры

«rH» - Завышена температура в камере холодильника

«rL» - Занижена температура в камере холодильника

Все ошибки дублируются звуковым сигналом. Стирание с экрана сообщений об ошибках и сброс звукового сигнала осуществляется кратким нажатием кнопки «SET».

Когда причина, вызвавшая активацию сигнала тревоги будет устранена, устройство вернется к нормальной работе.

В случае если ошибки не стираются с экрана блока управления, обратитесь в сервисный центр.

14 Возможные риски применения

Идентификация известных или прогнозируемых рисков	Определение риска(ов) для каждой опасной ситуации	Анализ риска	Методы снижения риска
Риск, связанный с электромагнитной энергией			
Электромагнитные поля	Воздействие электромагнитных полей на человека.	Морозильник в полном объеме соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 61326-1-2014 .	Вред от воздействия электромагнитных полей на человека исключен. Полный остаточный риск является допустимым.
Ток утечки на корпус	Поражение электрическим током	В конструкции морозильника предусмотрен сетевой шнур, снабженный литой вилкой (евростандарт) с заземляющим контактом. Подключение необходимо осуществлять к электросети с двухполюсной розеткой с заземляющим контактом. В руководстве по эксплуатации в разделе «Требования по технике безопасности» содержатся требования по подключению медицинского изделия к питающей сети.	Возможность поражения электрическим током исключена. Полный остаточный риск является допустимым.
Риск, связанный с тепловой энергией			
Низкие температуры внутри морозильных камер морозильника.	поражение кожных покровов при соприкосновении	В руководстве по эксплуатации присутствует запись «При температуре в камере морозильника минус 30°С и ниже, запрещается работать с внутренним содержимым морозильника без термозащитных перчаток.»	Возможность получения термического ожога исключена. Полный остаточный риск является допустимым.
Риск, связанный с функционированием и эксплуатацией			
Нарушение температурных режимов хранения содержимого морозильника	Порча хранимых в морозильнике плазмы крови, компонентов крови и биопрепаратов	В конструкции морозильника предусмотрено наличие световой и/или звуковой сигнализации (в блоке управления), оповещающей о выходе текущей температуры в камере за установленные пределы.	Порча хранимого в морозильнике исключена. Полный остаточный риск является допустимым.
Механический риск			
Острые края морозильника.	Порезы кожных покровов.	Конструкция морозильника предусматривает отсутствие острых краев, путем их скругления. Морозильник соответствует требованиям безопасности в соответствии с ГОСТ ИЕС 61010-1-2014 "Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1. Общие требования"	Возможность порезов кожных покровов исключена. Полный остаточный риск является допустимым.
Неустойчивое положение морозильника при установке	Опрокидывание морозильника на человека.	В настоящем руководстве по эксплуатации содержится информация по установке медицинского изделия на ровной поверхности.	Полный остаточный риск является допустимым.

Риск, связанный с механической энергией			
Звук	Воздействие повышенного скорректированного уровня звуковой мощности на человека	Для морозильника определен скорректированный уровень звуковой мощности, который постоянно подтверждается при проведении технических, периодических испытаний в аккредитованных лабораториях.	Воздействие повышенного скорректированного уровня звуковой мощности на человека исключено. Полный остаточный риск является допустимым.
Риск, связанный с человеческим фактором.			
Возможные ошибки применения, обусловленные дефектами конструкции.			
Недостаточно четкие инструкции по применению или их отсутствие.	Нарушения условий эксплуатации, применение морозильника не по назначению, небезопасная эксплуатация	Эксплуатационная документация в полном объеме содержит всю необходимую информацию.	Полный остаточный риск является допустимым.
Сложная или недостаточно четкая система управления		Управление морозильником осуществляется посредством блока управления. Описание работы блока в полном объеме содержится в эксплуатационной документации.	
Неоднозначное или неясное состояние изделия		Состояние морозильника отображается на блоке управления, который имеет четкую индикацию и звуковую сигнализацию о режимах работы.	
Риск, связанный с отказом в работе медицинского изделия.			
Внезапная потеря электрической или механической целостности	Порча хранимых в морозильнике плазмы крови, компонентов крови и биопрепаратов	При надлежащих условиях эксплуатации, а так же в пределах установленного срока службы возникновения перечисленных опасностей не возможно.	Полный остаточный риск является допустимым.
Ухудшение функциональных свойств			
Отказ вследствие усталости			

15. Критерии непригодности

При наличии следующих неисправностей запрещается эксплуатация морозильника до их устранения:

- ошибка блоков управления, обозначающая неисправность датчика;
- не поддерживает температуру (не набирает или перемораживает- дублируется соответствующими ошибками на блоках управления);
- не включается компрессор;
- не работает блок управления;
- неисправность сетевого шнура;
- не работает вентилятор конденсатора при работающем компрессоре.

16. Перечень авторизированных сервисных центров

С перечнем авторизированных сервисных центров Вы можете ознакомиться перейдя по ссылке <https://pozis.ru/podderzhka/roakupatelyam/servis/>, либо отсканировав QR код.



17. Перечень стандартов, требованиям которых соответствует морозильник

Обозначение	Наименование
1	2
ГОСТ 14254-2015	«Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)»
ГОСТ 15150-69	«Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов, категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия факторов внешней среды».
ГОСТ Р МЭК 61326-1-2014	«Оборудование электротехническое для измерения, управления и лабораторного применения. Требования электромагнитной совместимости. Часть 1. Общие требования».
ГОСТ Р 50444-2020	«Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические требования».
ГОСТ IEC 61010-1-2014	«Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1. Общие требования»