



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
ПЕТЕРБУРГСКИЙ ЗАВОД МЕДИЦИНСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ»**

Россия, 194100, г. Санкт-Петербург, ул. Кантемировская д. 7, литер Б, помещение 1-Н, ИНН: 7802542459, КПП: 780201001
Расчетный счет: 40702810932410001171 в ФИЛИАЛ "САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ" АО "АЛЬФА-БАНК", Корр. счет: 30101810600000000786, БИК 044030786



Утверждаю
Генеральный директор
ООО «НПО ПЗМО»
Я.И. Мироненко

УСТАНОВКА ДЛЯ ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ ОТХОДОВ «ЭЛИМИНАТОР»

Руководство по эксплуатации
ПЗМО. 942839.004 РЭ

Оглавление

1. Правила техники безопасности.....	2
1.1. Предупреждающие знаки на установке	2
1.2. Техника безопасности при установке.....	3
1.3. Техника безопасности при техобслуживании	3
1.4. Угроза повреждения установки.....	4
2. Назначение	5
3. Технические требования	5
3.1. Основные параметры и характеристики.....	5
3.2. Комплектность.....	9
3.3. Общий вид установки.....	11
3.4. Схема установки.....	14
3.5. Органы управления и индикации.....	16
3.6. Входные и выходные соединения установок ЭЛИМИНАТОР-100 и ЭЛИМИНАТОР-100 Некст	19
4. Подготовка к рабочему циклу утилизации отходов	20
5. Монтаж и эксплуатация установки	20
5.1. Распаковка и подготовка к монтажу.....	20
5.2. Требования к месту расположения	20
5.3. Монтаж и проверка работоспособности установки.....	20
5.4. Требования безопасности.....	20
5.5. Электромагнитная совместимость	21
5.6. Чистка и дезинфекция установки.....	21
6. ДЕЙСТВИЯ ПРИ НЕИСПРАВНОСТЯХ.....	21
7. Маркировка	21
8. Транспортирование и хранение	23
9. Гарантия производителя	23
10. Утилизация.....	23
11. Контакты производителя:	23

1. Правила техники безопасности

Данная установка была изготовлена на современном технологическом уровне и с соблюдением норм безопасности, которые обеспечивают низкий уровень риска. Но, при неправильной эксплуатации могут возникнуть непредвиденные опасности. Поэтому, очень важно строго соблюдать правила техники безопасности, приведенные на следующих страницах. При возникновении любых вопросов, свяжитесь с техническим отделом производителя.



Предостережение! Только технический персонал может заниматься установкой этого оборудования.



Предостережение! Запрещается произвольным образом менять параметры электрического управления в блоке управления.



Предостережение! При работе установки запрещается открывать крышку бака.

1.1. Предупреждающие знаки на установке



Перед тем как приступить к установке и эксплуатации оборудования, прочтите инструкцию по эксплуатации.



Угроза получить порез или травму от защемления! Этот знак помещают во всех местах, где существует угроза пореза или травмы защемления.



Температура некоторых частей при непрерывном режиме работы может повыситься. Риск получения ожогов.



Не открывать крышку без обесточивания установки. Опасность поражения электрическим током.

Предупреждающие знаки расположены на разных частях установки. Их расположение представлено на рисунках ниже.

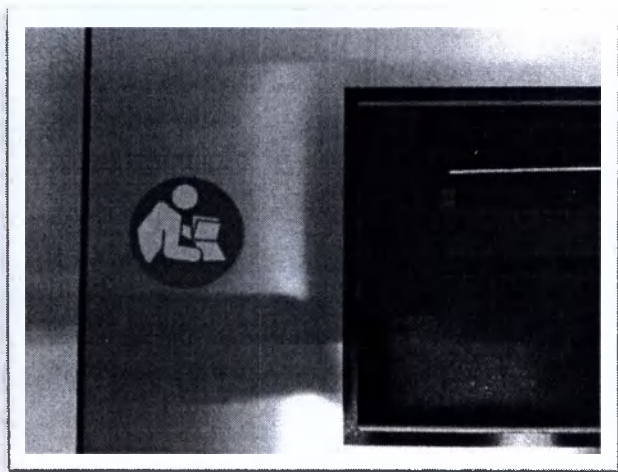


Рисунок 1 – Знак на панели блока управления

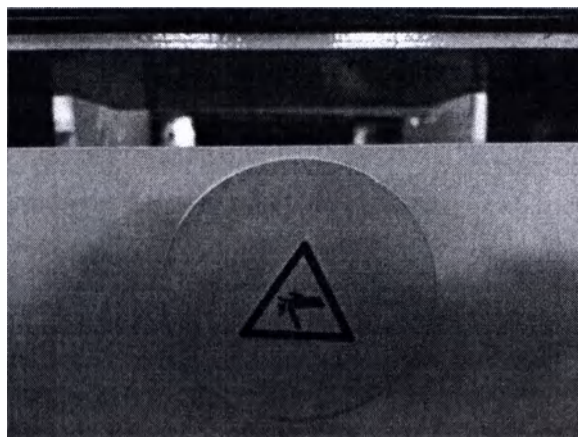


Рисунок 2 – Знаки угрозы защемления и опасности нагрева поверхности на крышке бака



Рисунок 3 – Знак на крышке автоклава.



Рисунок 4 – Знак на дверце блока управления.

Предостережения в руководстве пользователя.



Важно! Этот символ используется для указания риска повреждения установки.



Информация! Этот символ используется, чтобы выделить полезную информацию

Применяемые обозначения



Переменный ток



ВНИМАНИЕ. В случае нарушения правил эксплуатации оборудования, установленных изготовителем, может ухудшаться защита, применённая в данном оборудовании.

1.2. Техника безопасности при установке.

Установка должна производиться подготовленным и имеющим на это полномочия персоналом. Во избежание повреждения установки и травм персонала следует строго соблюдать все инструкции:

- Необходимо следовать инструкциям в руководстве по эксплуатации;
- Следует соблюдать национальные правила техники безопасности и нормативы по защите окружающей среды;
- Люки шкафа электрооборудования, линий передач и пневматики (если она установлена) при запуске и во время работы установки должны быть закрыты. Они должны обслуживаться персоналом, ответственным за техническое обслуживание и безопасность;
- Все предохранительные устройства должны быть установлены;
- Никогда не помещайте части своего тела в любое из отверстий установки;
- Пользуйтесь защитными термоперчатками. Существует угроза ожога о сильно нагревающиеся элементы корпуса.
- Запрещается вставать на установку.

1.3. Техника безопасности при техобслуживании

- Соблюдайте инструкции в руководстве пользователя;
- Следует соблюдать национальные правила техники безопасности и нормативы по защите окружающей среды;
- Средства оказания первой помощи и фонтанчик для промывки глаз должны быть в пределах досягаемости;

- Оператор должен проводить ежедневное обслуживание и ежедневные осмотры оборудования. Все другие виды технического обслуживания и осмотры должны выполняться подготовленным, уполномоченным персоналом;
- Пользуйтесь защитными очками и перчатками;
- В случае выхода из строя установки, ее необходимо незамедлительно отключить от электросети. Причину неисправности сообщить в сервисный отдел предприятия-изготовителя. Самостоятельно ремонтировать установку не допускается;
- Будьте очень осторожны, открывая и закрывая крышку установки. Существует угроза ожогов, либо порезов и защемлений частей тела!
- После техобслуживания / осмотра необходимо привести установку в исходное состояние.

1.4. Угроза повреждения установки.

- При загрузке в установку неподходящего для переработки материала;

2. Назначение

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на установку для обезвреживания медицинских отходов «ЭЛИМИНАТОР» (в дальнейшем – оборудование), предназначенное для обезвреживания Медицинских отходов классов Б и В путем воздействия насыщенным паром в условиях вакуума, их деструкции методом прессования в брикет.

Оборудование может быть использовано в различных лечебно-профилактических учреждениях. Оборудование изготавливают в климатическом исполнении УХЛ4.2 по ГОСТ 15150, по устойчивости к механическим воздействиям в процессе эксплуатации в соответствии с группой 1 по ГОСТ Р 50444.

По безопасности оборудование соответствует требованиям ГОСТ IEC 61010-2-010, ГОСТ Р МЭК 61010-2-041, ГОСТ Р 12.2.091-2012 и выполнено как изделие класса I.

По режиму работы оборудование относится к изделиям с повторно- кратковременным режимом работы.

По потенциальному риску применения оборудование относится к классу 2а.

По опасности отказов в процессе эксплуатации оборудование относится к классу В по ГОСТ Р 50444.

В соответствии с номенклатурной классификацией оборудование имеет номер 335420.

Перечень исполнений оборудования в полной (ассортиментной) номенклатуре приведен в 1.1.1.

Перечень нормативных документов, на которые даны ссылки в настоящих технических условиях, приведен в приложении А.

3. Технические требования

3.1. Основные параметры и характеристики

3.1.1. Оборудование должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 50444, настоящих технических условий и комплектов конструкторской документации согласно таблице 1.

Таблица 1. Перечень исполнений в полной (ассортиментной) номенклатуре.

Наименование исполнения	Обозначение	Характеристика
Установка для обезвреживания медицинских отходов «ЭЛИМИНАТОР». Исполнение: «ЭЛИМИНАТОР-15».	ПЗМО. 942839.004-01	Объем камеры автоклава для загрузки – 15 л. Габаритные размеры автоклава, не более 370х400х650 мм, масса автоклава не более 23 кг.
Установка для обезвреживания медицинских отходов «ЭЛИМИНАТОР». Исполнение: «ЭЛИМИНАТОР-30».	ПЗМО. 942839.004-02	Объем камеры автоклава для загрузки – 30 л. Габаритные размеры автоклава, не более 650х430х1140 мм, масса автоклава не более 110 кг.
Установка для обезвреживания медицинских отходов «ЭЛИМИНАТОР». Исполнение: «ЭЛИМИНАТОР-50».	ПЗМО. 942839.004-03	Объем камеры автоклава для загрузки – 50 л. Габаритные размеры автоклава, не более 680х460х1140 мм, масса автоклава не более 115 кг.
Установка для обезвреживания медицинских отходов «ЭЛИМИНАТОР». Исполнение: «ЭЛИМИНАТОР-100».	ПЗМО. 942839.004-04	Используется 2 автоклава, параметры указаны для каждого: Объем камеры автоклава для загрузки – 50 л. Габаритные размеры

		автоклава, не более 680х460х1140 мм, масса автоклава не более 115 кг.
Установка для обезвреживания медицинских отходов «ЭЛИМИНАТОР». Исполнение «ЭЛИМИНАТОР-50 Некст».	ПЗМО.942839.004-05	Объем камеры автоклава для загрузки – 50 л. Габаритные размеры автоклава не более 1060х1010х1780 мм, масса автоклава не более 500 кг.
Установка для обезвреживания медицинских отходов «ЭЛИМИНАТОР». Исполнение «ЭЛИМИНАТОР-75 Некст».	ПЗМО.942839.004-06	Объем камеры автоклава для загрузки – 75 л. Габаритные размеры автоклава не более 1060х1010х1780 мм, масса автоклава не более 550 кг.
Установка для обезвреживания медицинских отходов «ЭЛИМИНАТОР». Исполнение «ЭЛИМИНАТОР-100 Некст».	ПЗМО.942839.004-07	Объем камеры автоклава для загрузки – 100 л. Габаритные размеры автоклава, не более 1060х1010х1780 мм, масса автоклава не более 600 кг.

3.1.2. Исполнение оборудования «ЭЛИМИНАТОР» должно состоять из следующих основных частей:

- модуль 1 - 15, 30, 50 – автоклавы;
- модуль 2 – пресс;
- модуль 3 – блок управления со встроенным термопринтером;

3.1.3. Исполнение оборудования ЭЛИМИНАТОР Некст» должно состоять из следующих основных частей:

- модуль 1 – 50Некст, 75Некст, 100Некст – автоклавы;
- модуль 2 – пресс;
- модуль 3 – блок управления со встроенным термопринтером;

3.1.4. Габаритные размеры модулей для каждого исполнения оборудования должны быть следующими.

Исполнение «ЭЛИМИНАТОР-15» не более:

- модуль 1-15 – 370х400х650 мм;
- модуль 2 – 580х580х1160 мм;
- модуль 3 – 300х400х250 мм.

Исполнение «ЭЛИМИНАТОР-30» не более:

- модуль 1-30 – 650х430х1140 мм;
- модуль 2 – 580х580х1160 мм;
- модуль 3 – 300х400х250 мм.

Исполнение «ЭЛИМИНАТОР-50» не более:

- модуль 1-50 – 680х460х1140 мм;
- модуль 2 – 580х580х1160 мм;
- модуль 3 – 300х400х250 мм.

Исполнение «ЭЛИМИНАТОР-100» не более:

- модуль 1-50 (кол-во 2 шт.) – 680х460х1140 мм;
- модуль 2 – 580х580х1160 мм;
- модуль 3 (кол-во 2 шт.) – 300х400х250 мм.

Исполнение «ЭЛИМИНАТОР-50 Некст» не более:

- модуль 1-50 – 1060х1010х1780 мм;
- модуль 2 – 580х580х1160 мм;
- модуль 3 – 300х400х250 мм.

Исполнение «ЭЛИМИНАТОР-75 Некст» не более:

- модуль 1-75 Некст - 1060х1010х1780 мм;
- модуль 2 – 580х580х1160 мм;
- модуль 3 – 300х400х250 мм.

Исполнение «ЭЛИМИНАТОР-100 Некст» не более:

- модуль 1-100 некст – 1060х1010х1780 мм;
- модуль 2 – 580х580х1160 мм;
- модуль 3 – 300х400х250 мм.

3.1.5. Длина всех неразъёмных кабелей должна составлять не более 1500 мм.

3.1.6. Масса модулей для различных исполнений оборудования должна быть не более:

- исполнение «ЭЛИМИНАТОР-15», модуль 1-15 - 23 кг;
- исполнение «ЭЛИМИНАТОР-30», модуль 1-30 - 110 кг;
- исполнение «ЭЛИМИНАТОР-50», модуль 1-50 – 115 кг;
- исполнение «ЭЛИМИНАТОР-100», модуль 1-50 115 кг (кол-во 2 шт.);
- исполнение «ЭЛИМИНАТОР-50 некст», модуль 1-50 некст – 500 кг;
- исполнение «ЭЛИМИНАТОР-75 некст», модуль 1-75 некст – 550 кг;
- исполнение «ЭЛИМИНАТОР-100 некст», модуль 1-100 некст – 600 кг;
- модуль 2 для всех исполнений – 200 кг;
- модуль 3 для всех исполнений – 12 кг.

3.1.7. Автоклавы (модуль 1), входящие в оборудование, должны иметь следующие параметры и характеристики.

3.1.7.1. Объем камеры для загрузки отходов у автоклавов должен быть следующий:

- исполнение «ЭЛИМИНАТОР-15», модуль 1-15 – 15 л;
- исполнение «ЭЛИМИНАТОР-30», модуль 1-30 – 30 л;
- исполнение «ЭЛИМИНАТОР-50», модуль 1-50 – 50 л;
- исполнение «ЭЛИМИНАТОР-100», модуль 1-50 50 л. (кол-во 2 шт.);
- исполнение «ЭЛИМИНАТОР-50 некст», модуль 1-50 некст – 50 л;
- исполнение «ЭЛИМИНАТОР-75 некст», модуль 1-75 некст – 75 л;
- исполнение «ЭЛИМИНАТОР-100 некст», модуль 1-100 некст – 100 л;

3.1.7.2. В камере для загрузки отходов у автоклавов должно быть создано предварительное разрежение, не менее 100 мм рт. ст., и должна быть обеспечена установка генерации водяного пара со следующими характеристиками:

- а) давление пара $(0,07 \pm 0,02)$ МПа $[(0,7 \pm 0,2)$ кгс/см²];
температура пара – (114 ± 2) оС.
- б) давление пара $(0,11 \pm 0,02)$ МПа $[(1,1 \pm 0,2)$ кгс/см²];
температура пара – (120 ± 2) оС.
- в) давление пара – $(0,21 \pm 0,01)$ МПа $[(2,1 \pm 0,1)$ кгс/см²];
температура пара – (134 ± 1) оС.

- 3.1.7.3. Каждый автоклав должен иметь возможность устанавливать время процедуры от 1 до 99 мин с дискретностью 1 мин. Отклонение величины установленного времени от измеренного значения не должно превышать $\pm 5\%$.
- 3.1.7.4. Масса загружаемых в автоклав отходов должна быть не более:
- исполнение «ЭЛИМИНАТОР-15» - 7 кг;
 - исполнение «ЭЛИМИНАТОР-30» - 14 кг;
 - исполнение «ЭЛИМИНАТОР-50» - 20 кг;
 - исполнение «ЭЛИМИНАТОР-100» - 40 кг;
 - исполнение «ЭЛИМИНАТОР-50 некст» - 20 кг;
 - исполнение «ЭЛИМИНАТОР-75 некст» - 30 кг;
 - исполнение «ЭЛИМИНАТОР-100 некст» - 40 кг;
- 3.1.8. Термопринтер, входящий в состав модуля 3, по окончании процедуры обезвреживания печатает чек со следующим содержанием:
- дата проведения процесса обезвреживания (число, месяц, год);
 - продолжительность процесса обезвреживания (минуты);
 - температура обезвреживания (град. С).
- 3.1.9. Пресс (модуль 2), входящий в состав оборудования, должен иметь следующие характеристики:
- Время цикла прессования должно быть не более 20 мин.
 - Максимальное усилие прессования должно быть не менее 10 тонн.
 - Максимальный размер брикета спрессованных отходов должен быть, не более 250 x 250 x 250 мм.
 - Максимальная масса брикета спрессованных отходов должна быть, не более 50 кг.
- 3.1.10. Оборудование в исполнении «ЭЛИМИНАТОР-15», «ЭЛИМИНАТОР-30», «ЭЛИМИНАТОР-50» и «ЭЛИМИНАТОР-100» должно получать электропитание от сети однофазного переменного тока частотой 50 Гц и должно быть работоспособно при колебаниях напряжения в пределах (220 ± 22) В.
- 3.1.10.1. Оборудование в исполнении «ЭЛИМИНАТОР-50 Некст», «ЭЛИМИНАТОР-75 Некст», «ЭЛИМИНАТОР-100 Некст», должно получать электропитание от сети трёхфазного переменного тока частотой 50 Гц и должно быть работоспособно при колебаниях напряжения в пределах (380 ± 22) В.
- 3.1.11. Оборудование при работе должно потреблять из сети следующую мощность:
- исполнение «ЭЛИМИНАТОР-15» не более 2,5 кВт·А;
 - исполнение «ЭЛИМИНАТОР-30» не более 3 кВт·А;
 - исполнение «ЭЛИМИНАТОР-50» не более 3,5 кВт·А;
 - исполнение «ЭЛИМИНАТОР-100» не более 6,5 кВт·А;
 - исполнение «ЭЛИМИНАТОР-50 некст» не более 15 кВт·А;
 - исполнение «ЭЛИМИНАТОР-75 некст» не более 17,5 кВт·А;
 - исполнение «ЭЛИМИНАТОР-100 некст» не более 20 кВт·А;
- 3.1.12. Металлические и неметаллические неорганические покрытия частей оборудования должны быть выполнены по ГОСТ 9.303 для условий эксплуатации 1 по ГОСТ 15150.
- 3.1.13. Лакокрасочные покрытия частей оборудования должны быть выполнены по ГОСТ 9.401 для условий эксплуатации УХЛ4 по ГОСТ 9.104.

- 3.1.14. Наружные поверхности частей оборудования должны иметь покрытия не ниже IV класса по ГОСТ 9.302.
- 3.1.15. Наружные поверхности частей оборудования должны быть устойчивы к многократной дезинфекции химическим методом по МУ 287-113.
- 3.1.16. Время, необходимое автоклаву для достижения рабочих характеристик пара в камере, в которую загружаются отходы, должно быть не более 60 мин.
- 3.1.17. Оборудование должно сохранять свою работоспособность при условно-непрерывной работе в течение 12 ч работы в повторно-кратковременном режиме: 2 ч – работа и 30 мин – перерыв.
- 3.1.18. Оборудование должно сохранять свою работоспособность в рабочих климатических условиях, которые соответствуют УХЛ4.2 по ГОСТ 15150,
- 3.1.19. Оборудование, упакованное в транспортную тару, должно быть устойчиво к климатическим воздействиям, которые соответствуют условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.
- 3.1.20. Оборудование, упакованное в транспортную тару, должно быть устойчиво к механическим воздействиям, которые соответствуют указанным в ГОСТ Р 50444.
- 3.1.21. Средний срок службы оборудования до списания должен быть не менее 6 лет.
- 3.1.22. Критерием предельного состояния является такое нерабочее состояние оборудования, когда его восстановление технически или экономически нецелесообразно.

3.2. Комплектность

3.2.1. Комплект поставки оборудования должен соответствовать указанному в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение документа	Количество, шт.
Исполнение «ЭЛИМИНАТОР-15», состоящее из: - автоклава (модуль 1-15) с несъёмным соединительным кабелем; - пресса (модуль 2) с несъёмным соединительным кабелем; - блока управления (модуль 3) с несъёмным сетевым кабелем;	ПЗМО.942839.004-01 ПЗМО.942839.010-01 ПЗМО.942839.011 ПЗМО.942839.012	 1 1 1
Исполнение «ЭЛИМИНАТОР-30», состоящее из: - автоклава (модуль 1-30) с несъёмным соединительным кабелем; - пресса (модуль 2) с несъёмным соединительным кабелем; - блока управления (модуль 3) с несъёмным сетевым кабелем;	ПЗМО.942839.004-02 ПЗМО.942839.010-02 ПЗМО.942839.011 ПЗМО.942839.012	 1 1 1
Исполнение «ЭЛИМИНАТОР-50», состоящее из: - автоклава (модуль 1-50) с несъёмным соединительным кабелем; - пресса (модуль 2) с несъёмным соединительным кабелем; - блока управления (модуль 3) с несъёмным сетевым кабелем;	ПЗМО.942839.004-03 ПЗМО.942839.010-03 ПЗМО.942839.011 ПЗМО.942839.012	 1 1 1

Исполнение «ЭЛИМИНАТОР-100», состоящее из: - автоклава (модуль 1-50) с несъёмным соединительным кабелем; - пресса (модуль 2) с несъёмным соединительным кабелем; - блока управления (модуль 3) с несъёмным сетевым кабелем;	ПЗМО.942839.004-04	
	ПЗМО.942839.010-04	2
	ПЗМО.942839.011	1
	ПЗМО.942839.012	2
Исполнение «ЭЛИМИНАТОР-50 Некст», состоящее из: - автоклава (модуль 1-50 Некст) с несъёмным соединительным кабелем; - пресса (модуль 2) с несъёмным соединительным кабелем; - блока управления (модуль 3) с несъёмным сетевым кабелем;	ПЗМО.942839.004-05	
	ПЗМО.942839.010-05	1
	ПЗМО.942839.011	1
	ПЗМО.942839.012	1
Исполнение «ЭЛИМИНАТОР-75 Некст», состоящее из: - автоклава (модуль 1-75 Некст) с несъёмным соединительным кабелем; - пресса (модуль 2) с несъёмным соединительным кабелем; - блока управления (модуль 3) с несъёмным сетевым кабелем;	ПЗМО.942839.004-06	
	ПЗМО.942839.010-06	1
	ПЗМО.942839.011	1
	ПЗМО.942839.012	1
Исполнение «ЭЛИМИНАТОР-100 Некст», состоящее из: - автоклава (модуль 1-100 Некст) с несъёмным соединительным кабелем; - пресса (модуль 2) с несъёмным соединительным кабелем; - блока управления (модуль 3) с несъёмным сетевым кабелем;	ПЗМО.942839.004-07	
	ПЗМО.942839.010-07	1
	ПЗМО.942839.011	1
	ПЗМО.942839.012	1
Эксплуатационная документация: Руководство по эксплуатации;	ПЗМО.942839.004 РЭ	1

3.3. Общий вид установки

3.3.1. Исполнение ЭЛИМИНАТОР-100

Установка состоит из пяти основных частей:

- Модуль 1 – автоклав – 2 шт.
- Модуль 2 – пресс – 1 шт.
- Модуль 3 – блок управления 2 шт.



Рисунок 5. Общий вид исполнения ЭЛИМИНАТОР-100



Рисунок 6. Модуль 1-50 – автоклав



Рисунок 7. Модуль 2 – пресс

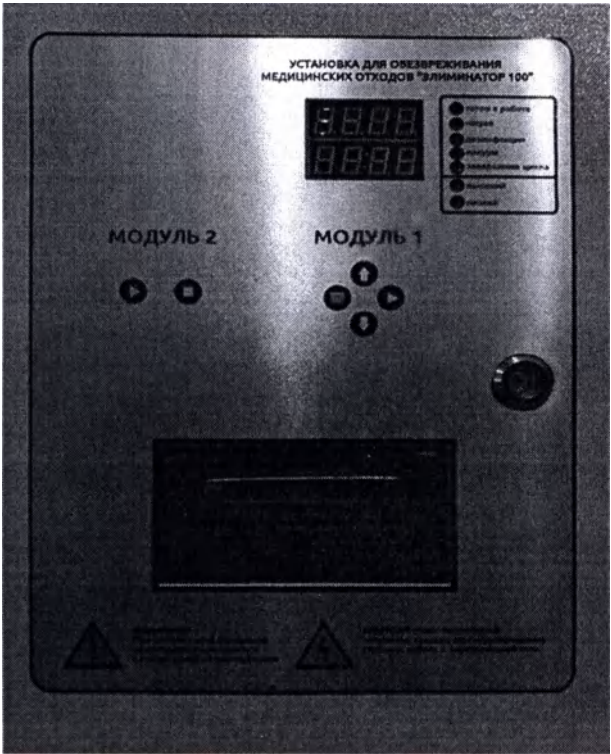


Рисунок 8. Модуль 3 – блок управления

3.3.2. Исполнение ЭЛИМИНАТОР-100 Некст

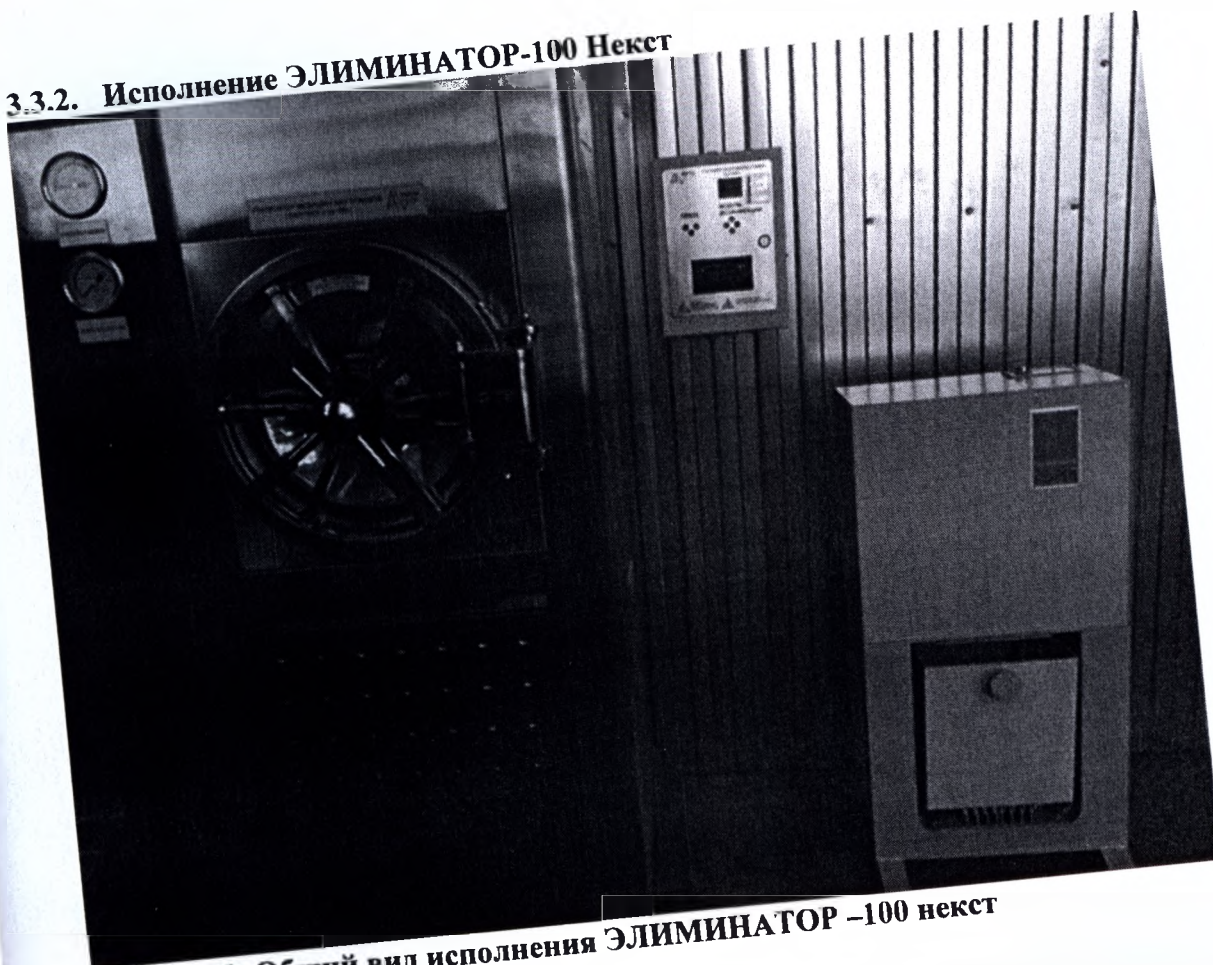


Рисунок 9. Общий вид исполнения ЭЛИМИНАТОР –100 некст



Рисунок 10. Модуль 1 – автоклав

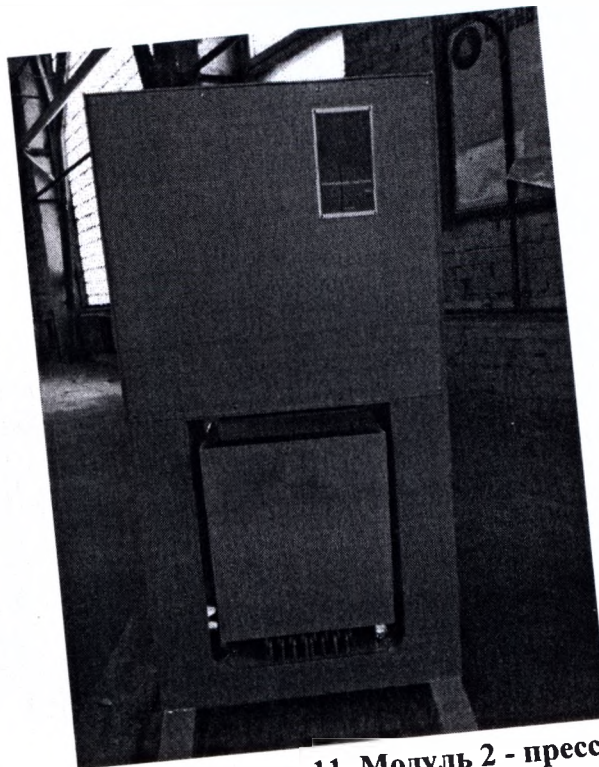


Рисунок 11. Модуль 2 - пресс

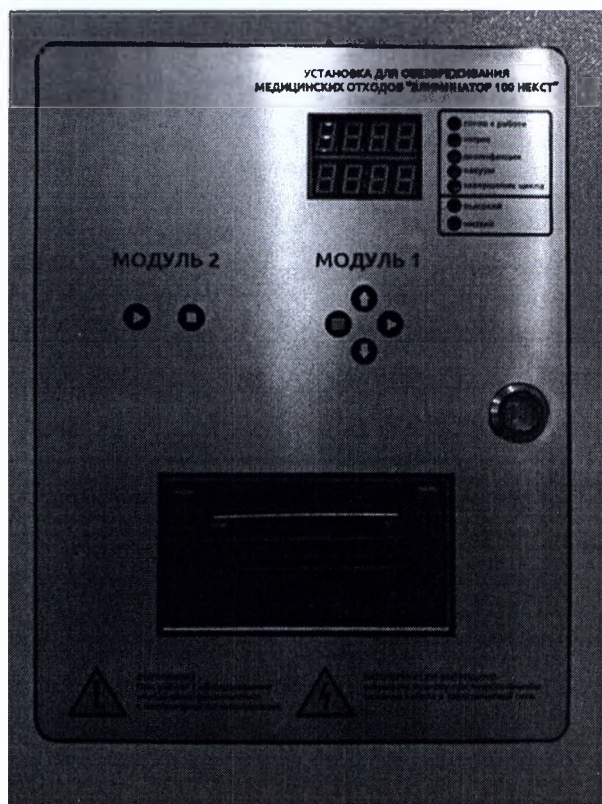
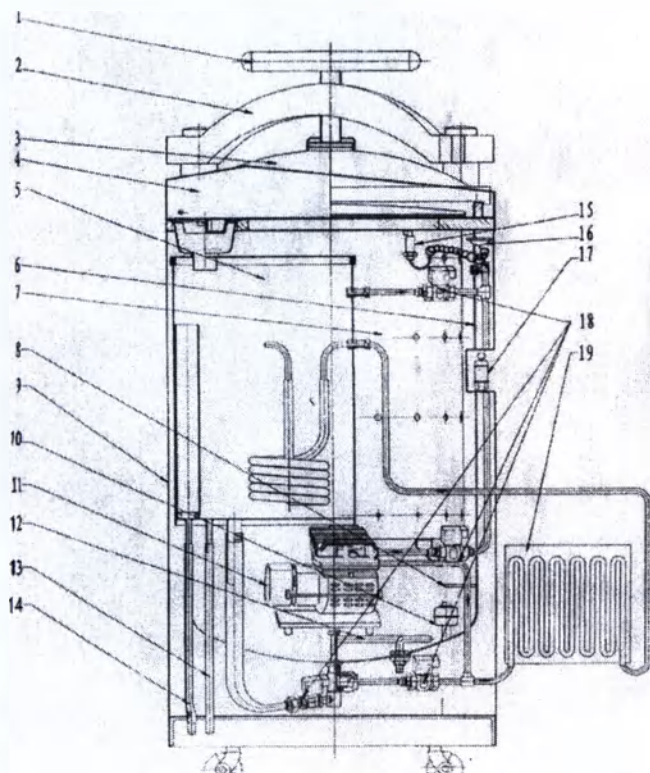


Рисунок 12. Модуль 3 – блок управления

3.4. Схема установки

3.4.1. ЭЛИМИНАТОР-100. Автоклав



1. Колесо затворного механизма;
2. Скоба с винтовым механизмом;
3. Крышка рабочей камеры;
4. Манометр;
5. Накопительный резервуар;
6. Обшивка рабочей камеры;
7. Рабочая камера;
8. Датчик температуры;
9. Облицовочный короб;
10. Датчик уровня воды;
11. Вакуумный насос;
12. ТЭН;
13. Системы слива из резервуара;

Рисунок 13. Схема автоклава.

3.4.2. Пресс

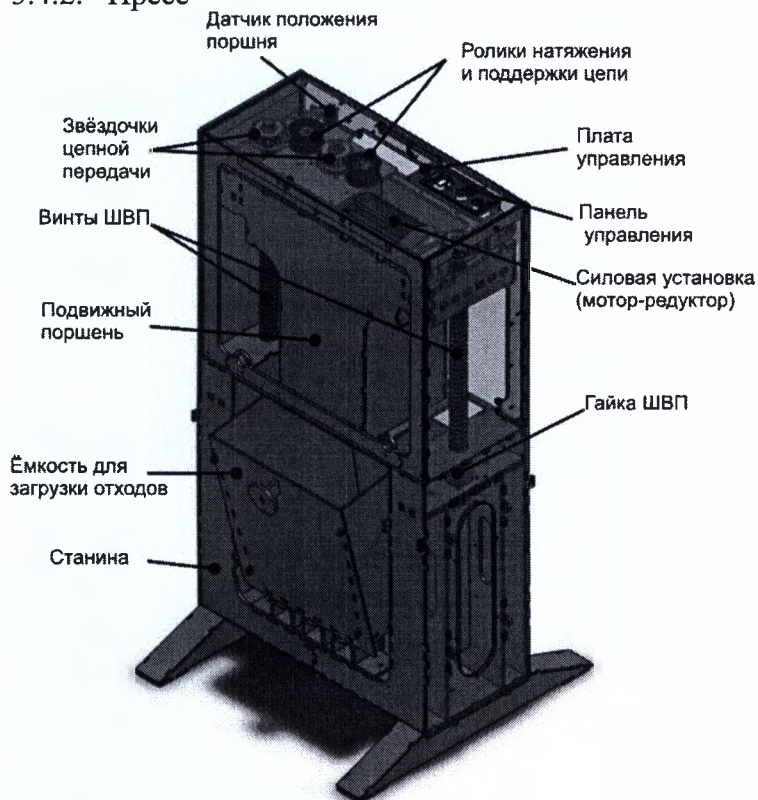


Рисунок 14. Схема пресса.

3.4.3. ЭЛИМИНАТОР-100 Некст

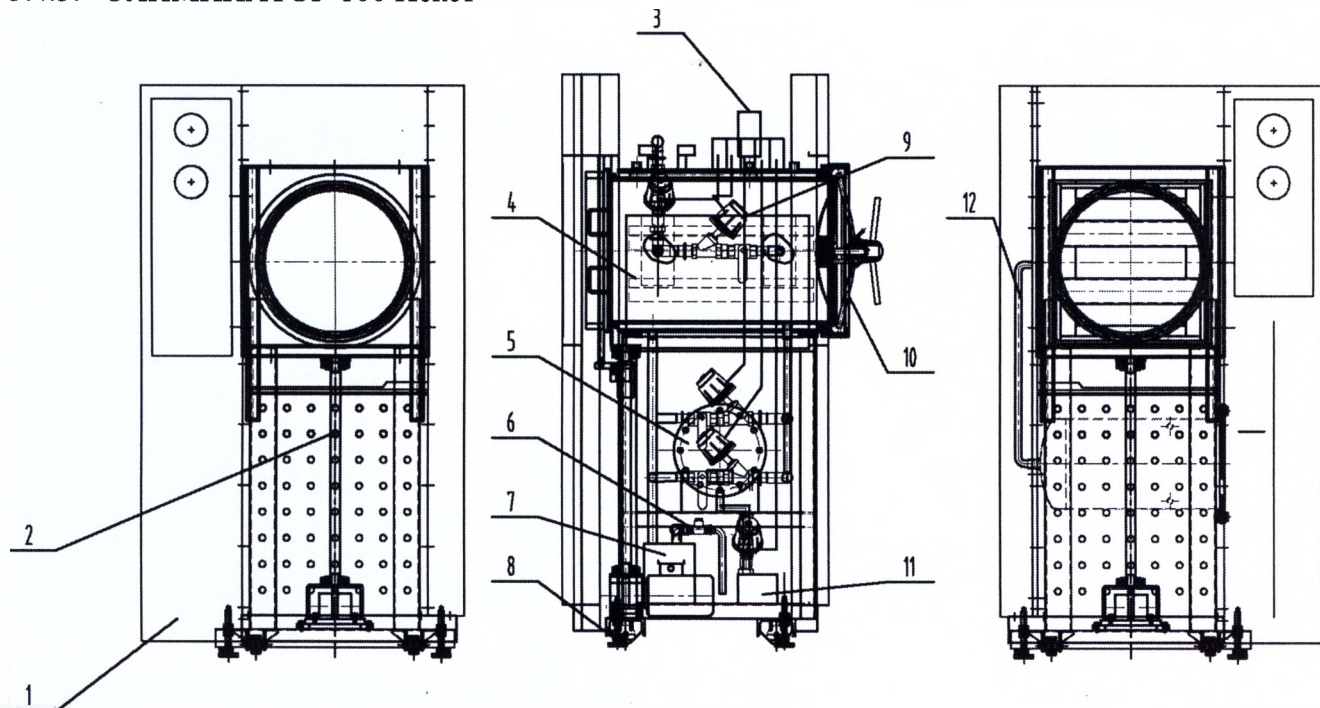


Рисунок 15. Схема автоклава

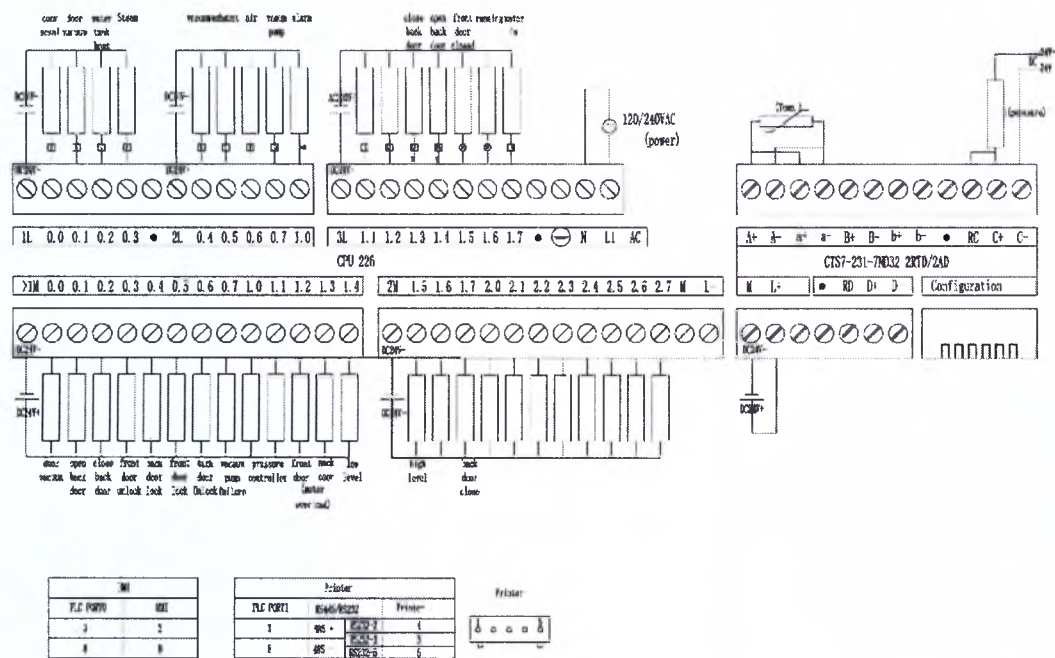
- | | |
|----------------------------|--------------------------------|
| 1) Корпус | 7) Вакуумный насос |
| 2) Задняя дверца | 8) Регулируемые опоры корпуса |
| 3) Клапан подачи воздуха | 9) Клапан подачи пара в камеру |
| 4) Стерилизационная камера | 10) Передняя дверца |

- 5) Резервуар для воды

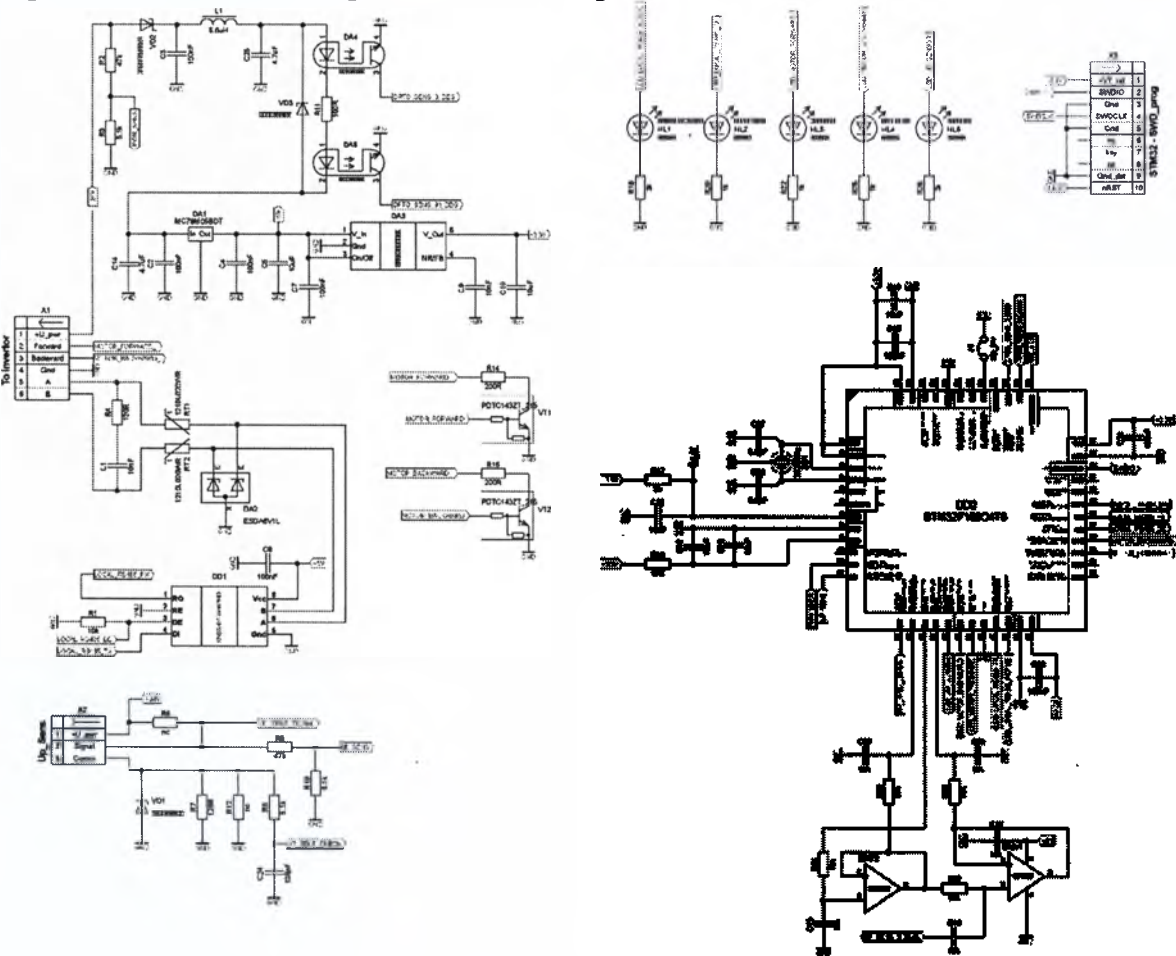
6) Внутренние трубки
- 11) Водяной насос

12) Трубка подачи воздуха

3.5. Принципиальная электрическая схема автоклава для всех исполнений



Принципиальная электрическая схема прессы.



3.6. Органы управления и индикации

Все управление работой установки, ее включение и выключение осуществляется посредством переключателей и кнопок расположенных на панели блока управления.

3.6.1. Включение установки

Включение производится установкой тумблера в положение “ON” (см. рисунок 16).



Рисунок 16 – Тумблер включения установки.

3.6.2. Старт рабочего цикла

Для начала цикла необходимо нажать на кнопку “Пуск цикла стерилизации” на панели блока управления (см. п.3.6.3 и рисунок 17).

Далее цикл будет выполняться автоматически.

Остановку выполнения цикла может вызвать:

- открытие крышки бака во время выполнения цикла;
- отказ встроенных датчиков температуры;
- сбой в электропитании установки продолжительностью более 1 секунды.

3.6.3 Описание органов управления и индикации блока управления для всех исполнений одинаково

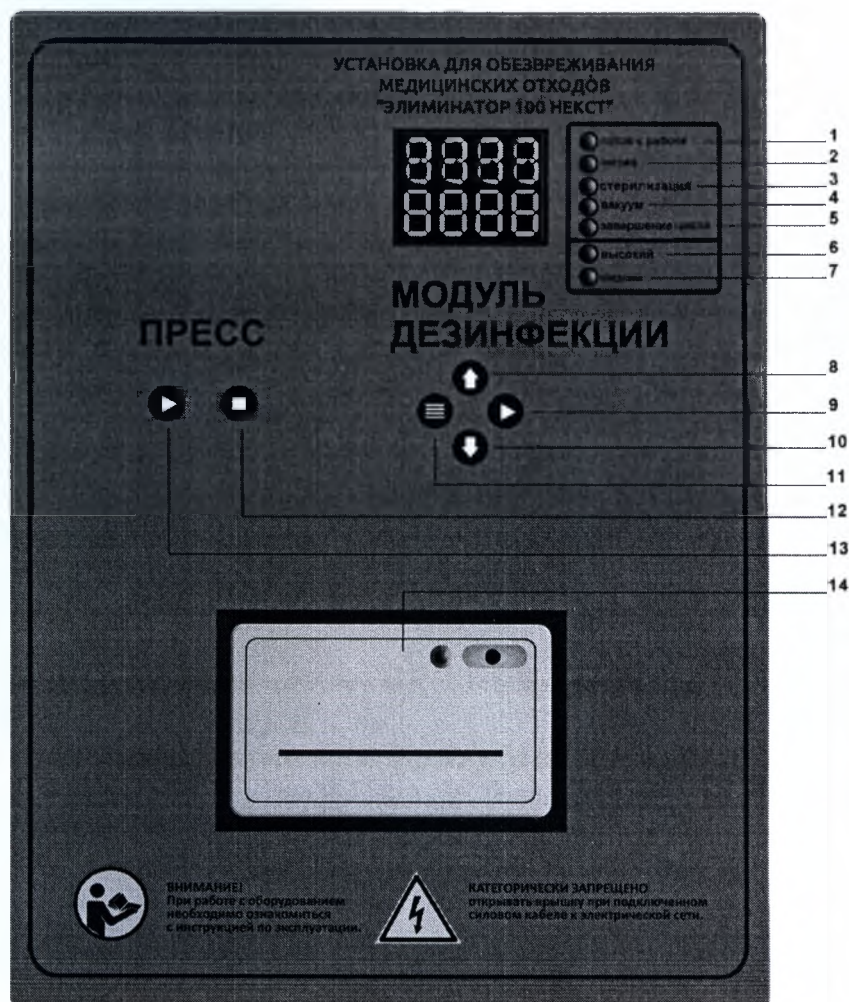


Рисунок 17 – Панель блока управления.

Индикация:

- 1 – Индикатор «Готов к работе»
- 2 – Индикатор «Нагрев»
- 3 – Индикатор «Стерилизация»
- 4 – Индикатор «Вакуум»
- 5 – Индикатор «Завершение цикла»
- 6 – Индикатор «Высокий уровень воды»
- 7 – Индикатор «Низкий уровень воды»

Кнопки:

- 8 – Кнопка «Вверх»
- 9 – Кнопка «Пуск цикла стерилизации»
- 10 – Кнопка «Вниз»
- 11 – Кнопка «Меню настроек»
- 12 – Кнопка «Отмена цикла прессования»
- 13 – Кнопка «Пуск цикла прессования»
- 14 – Принтер

Термопринтер, установленный на передней панели блока управления, после окончания цикла обезвреживания распечатывает протокол следующего содержания:

- дата и время проведения процесса обезвреживания;
- температура обезвреживания;
- продолжительность цикла обезвреживания.

3.7. Приборы измерения давления.



3.7.1. Мановакуумметр .

Прибор служит для измерения вакуумметрического давления (с отрицательными значениями) и абсолютного давления (с положительными значениями) внутри камеры автоклава.

3.7.2. Манометр.

Прибор служит для измерения абсолютного давления в парогенераторе.

Рисунок 18 – Мановакуумметр и манометр на панели автоклава.

3.8. Входные и выходные соединения установок ЭЛИМИНАТОР-100 и ЭЛИМИНАТОР-100 Некст



Рис. 19

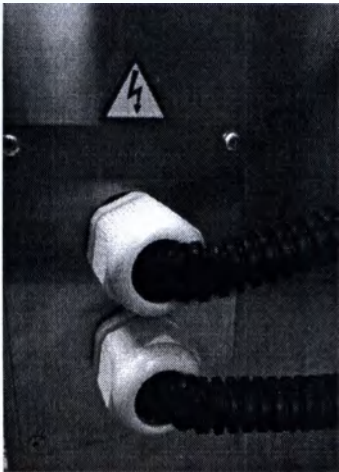
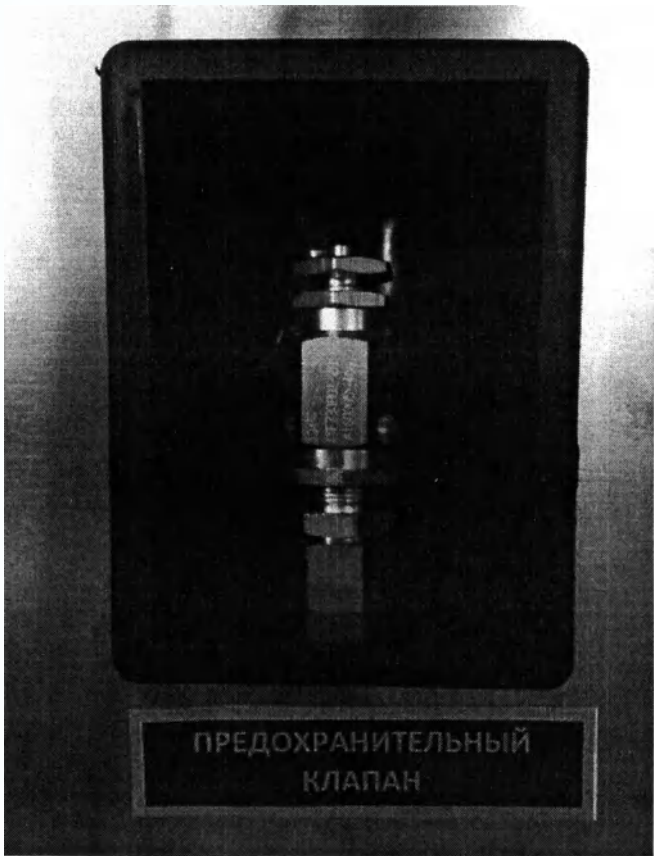


Рис. 20



Рис. 21

Рисунок 19 – Вывод кабеля модуль 1; Рисунок 20 – Вывод кабеля блока управления (модуль 3); Рисунок 21 – Сетевая вилка установки;



Предохранительный клапан

4. Подготовка к рабочему циклу утилизации отходов

Для подготовки установки к утилизации Медицинских отходов, необходимо выполнить следующие действия:

- проверить правильность подключения к сети питания;
- проверить правильность подключения к шине заземления проводов заземления;
- открыть крышку камеры;
- установить на корзину внутри камеры специальный термостойкий пакет;
- загрузить в камеру медицинские отходы;
- завернуть термопакет в центр камеры, таким образом, чтобы края пакета не касались верхних кромок корзины и самой камеры;
- закрыть крышку камеры.

5. Монтаж и эксплуатация установки

5.1. Распаковка и подготовка к монтажу

После транспортирования в условиях отрицательных температур оборудование в транспортной таре должно быть выдержано в нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150 не менее 4 ч.

5.2. Требования к месту расположения

1. В помещении обеззараживания/обезвреживания отходов должна быть раковина для мытья рук.
2. Минимальная площадь участка с учетом пространства для хранения отходов - 12 м²
3. Минимальная высота потолка – 2,7 метра.
4. Вытяжная вентиляция с механическим побуждением без устройства организованного притока предусматривается из помещений «грязной» зоны.
5. Поверхность стен, пола и потолков должна быть гладкой, устойчивой к воздействию влаги, моющих и дезинфицирующих средств. Полы покрываются влагостойким материалом, не скользящим и устойчивым к механическому воздействию.
6. Наружная и внутренняя поверхность мебели и оборудования должна быть гладкой, выполненной из материалов, устойчивых к воздействию влаги, моющих и дезинфицирующих средств.
7. Полы покрываются влагостойким материалом, не скользящим и устойчивым к механическому воздействию.

5.3. Монтаж и проверка работоспособности установки

Монтаж и первое включение установки ЭЛИМИНАТОР осуществляет технический специалист компании-производителя либо ее представителя.

Категорически запрещено включать и устанавливать оборудование самостоятельно.

Самопроизвольный монтаж/демонтаж установки, а так же самостоятельное ее подключение к сетям питания и самостоятельное первое включение после монтажа может привести к снятию с гарантийного обслуживания данного оборудования.

5.4. Требования безопасности

- 5.4.1. По безопасности оборудование должно соответствовать требованиям ГОСТ IEC 61010-2-010, ГОСТ Р МЭК 61010-2-041, ГОСТ Р 12.2.091-2012 и должно быть выполнено по классу I.
- 5.4.2. По электромагнитной совместимости оборудование должно соответствовать требованиям ГОСТ Р МЭК 61326-1-2014.
- 5.4.3. Наружные поверхности составных частей оборудования, доступных для прикасания, должны в процессе работы иметь температуру не выше плюс 60 оС.
- 5.4.4. Корректированный уровень звуковой мощности при работе оборудования должен быть не более 60 дБА.
- 5.4.5. Дверца, закрывающая рабочую камеру автоклава, должна иметь блокировочное устройство, которое не должно позволять ее открывать после начала работы автоклава.



ВНИМАНИЕ. В случае нарушения правил эксплуатации оборудования, установленных изготовителем, может ухудшаться защита, применённая в данном оборудовании.

5.5. Электромагнитная совместимость

По электромагнитной совместимости установка соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 61326-1-2014

Установка предназначена для использования в базовой электромагнитной обстановке.

5.6. Чистка и дезинфекция установки

В конце каждой рабочей смены, сотрудник проводит влажную очистку внутренней и наружной поверхности установки ЭЛИМИНАТОР (всех составных частей) с применением моющих и дезинфицирующих средств (протирание 0.25-0.5% Клиндезин-Экстра, время выдержки 20-45 мин). Включает бактерицидный облучатель для обеззараживания воздуха.

6. ДЕЙСТВИЯ ПРИ НЕИСПРАВНОСТЯХ

Неисправность	Устранения
Не корректная работа или отключение автоклава во время работы (перепад электроэнергии в сети, отключение электроэнергии, ...).	Отключить аппарат от сети, убедиться в отсутствие давления (манометр на автоклаве должен показывать «0»), если аппарат под давлением, сбросить давление, открыв кран сброса воды из основного бака. Выждать 15 минут, включить в сеть, долить воды, перезапустить аппарат.
Засор слива основного бака.	Залить воду в бак, запустить аппарат. При начале отсчета времени стерилизации выключить аппарат. Открыть кран сброса воды из основного бака. Если проблема не устранена, связаться с сервисным отделом.

7. Техническое обслуживание.

7.1. Общая информация.

Техническое обслуживание является основным и решающим профилактическим мероприятием, необходимым для обеспечения надежной и бесперебойной работы оборудования. Оно предусматривает надзор за работой оборудования, уход за оборудованием, содержание оборудования в исправном состоянии, проведение плановых технических осмотров, технических регулировок, промывок, чисток, продувок и т. д.

7.2. Регламентированное и нерегламентированное техническое обслуживание.

Техническое обслуживание может быть регламентированным и нерегламентированным. В состав нерегламентированного ТО входят надзор за работой оборудования, эксплуатационный уход, содержание оборудования в исправном состоянии, включающие:

- соблюдение условий эксплуатации и режима работы оборудования в соответствии с инструкций завода-изготовителя;
- строгое соблюдение установленных при данных условиях эксплуатации режимов работы;
- ежегодную смазку элементов, подверженных трению;

- еженедельную наружную чистку и уборку эксплуатируемого оборудования и помещений;
- немедленную остановку оборудования в случае нарушений его нормальной работы, ведущих к выходу оборудования из строя, принятие мер по выявлению и устранению таких нарушений;
- выявление степени изношенности легкодоступных для осмотра узлов и деталей и их своевременную замену;
- проверку исправности заземлений, отсутствия подтекания жидкостей и пропуска газов, состояния тепловой изоляции и противокоррозионной защиты, состояния ограждающих устройств и т. д.

8. Маркировка

Установка маркируется согласно ТУ. Маркировка наносится на каждую составную часть установки.

8.1. Маркировка на исполнение «ЭЛИМИНАТОР-100 Некст»

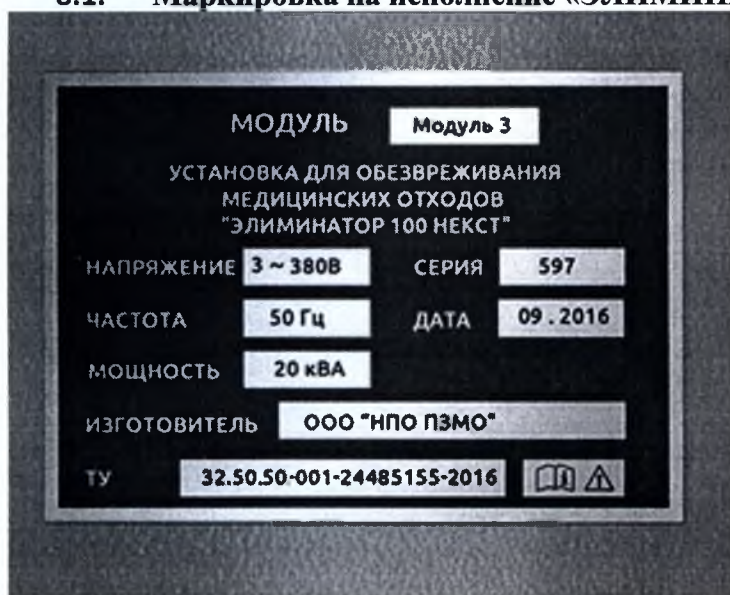


Рисунок 24 – Маркировка блока управления.

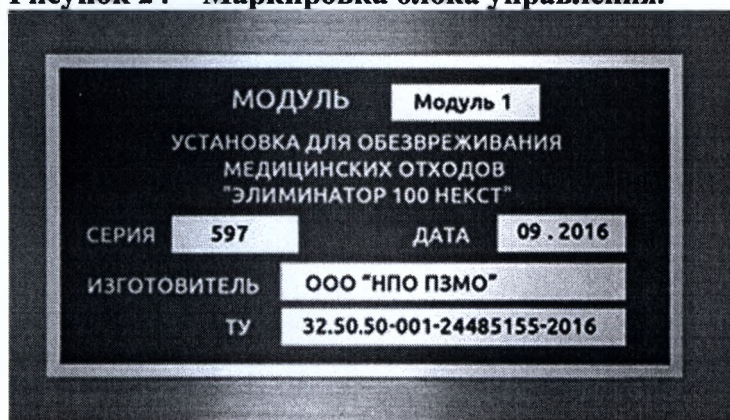


Рисунок 25 – Маркировка автоклава.



Рисунок 26 – Маркировка пресса.

9. Транспортирование и хранение

Оборудование транспортируют транспортом всех видов в крытых транспортных средствах в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50444 и правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

Условия транспортирования оборудования должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.

Условия хранения оборудования в упаковке предприятия-изготовителя должны соответствовать условиям хранения 2 по ГОСТ 15150.

Гарантийный срок хранения – 1 год.

10. Гарантия производителя

Изготовитель гарантирует соответствие оборудования требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных техническими условиями и эксплуатационной документацией.

Гарантийный срок эксплуатации оборудования – 18 месяцев с даты приобретения, но не более 24 месяца со дня изготовления.

Изготовитель производит в течение гарантийного срока бесплатный ремонт оборудования при условии отсутствия следов несанкционированного самостоятельного ремонта.

11. Утилизация

При изготовлении оборудования не используются материалы и компоненты, содержащие вещества, опасные для человека и окружающей среды.

После окончания срока службы оборудование может быть утилизировано как промышленное оборудование, безопасное в переработке.

12. Контакты производителя:

ООО «НПО ПЗМО»,

Юридический адрес: Россия, 194100, г. СПб, ул. Кантемировская д. 7, лит. Б, пом. 1-Н;

почтовый адрес: Россия, 194100, г. СПб, ул. Кантемировская д. 7, лит. Б, пом. 1-Н

pro_pzmo@bk.ru, +7(812)984-06-78

Приемка

Наименование изделия: Установка для обезвреживания медицинских отходов
«ЭЛИМИНАТОР» по ТУ 32.50.50-001-24485155-2016

Серийный номер изделия:

Дата:

Штамп ОТК



Генеральный директор ООО «НПО ПЗМО»
/Мироненко Я.И./