Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Целью создания ГРИД-системы является предоставление пользователям возможности использования вычислительных ресурсов, программного обеспечения и данных, расположенных в различных местах, для решения задач, требующих больших вычислительных мощностей.

Для достижения поставленной цели ГРИД-система должна обеспечивать:

- возможность подключения к ГРИД-системе различных вычислительных ресурсов, программного обеспечения и данных;
- возможность использования ресурсов ГРИД-системы для решения задач, требующих больших вычислительных мощностей;
- возможность управления ресурсами ГРИД-системы.

Для ГРИД-системы должны быть определены:

- архитектура ГРИД-системы, включающая в себя состав ее подсистем, основные функции подсистем, интерфейсы взаимодействия подсистем между собой и с внешними системами;
- состав программного обеспечения ГРИД-системы.

Для ГРИД-системы должны быть разработаны:

- программное обеспечение ГРИД-системы;
- документация на ГРИД-систему.

Для ГРИД-системы должны быть проведены испытания в соответствии с ГОСТ Р 57700.37—2021 (раздел 8).

Для ГРИД-системы должны быть обеспечены:

- гарантийное обслуживание;
- послегарантийное обслуживание.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ʜɬ ʀʜʃʂ ʈ ɾ ɾ ɸʂʏʀʁ

ʈ ʝʜOʕʊɑʃʷ	ɾ Oʟsʘ	ɬ ʈɑɑʃʊɑʃɑʄʘɑʃʟɑʄʒ̧jɑʄʂɑʄʷ
7	04.2024	ɻ tsɒʳ ʔ ʜɑʃʟOʔɑʄʐʀʟɑʄʒ̧jɑʄʂɑʄʐ tɕOʟʜ̧jɑʄʐ 1.4, 3.2.2.1
8	07.2024	ʀʟɑʄʒ̧jɑʄʂɑʄʰ Oʙɑʄʂɑʄʐʜtsʕʟzɑʄʒ̧jɑʄʂO

ʜɬ ʀʜʃʂ ʊɾ ʈ ʃ ʀɻ ʃ ɾ ʀ ʜʃʂʈ ɸʐ ɾ ɻ ʀʁ

ʈ ɬ ʊ	-	ʈ ʝɑʄʂɕ̧jɑʄʂɒfɲʕtsʝ ʧɑʃlsOˣ ʰ ʝ ʝ ʟzfɲʃstɑʄs?fɲʃsɒts
ʈ ʐ ʊ	-	ʈ ʝɑʄʂɕ̧jɑʄʂɒfɲʕtsʝ ʰ lsOʟsɑʃɘɑʄʂʝ ʟzfɲʃstɑʄs?fɲʃsɒts
ɸʈ ʃ	-	ɸɘlsʃsɑʄʒOʟsɑʃʟɑʃtɑʄsɒOɑʄʂʄʂʝ tɕOʙʈsʊ̧jʝ ɑʄʒ̧jfɲʃsʃs

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ʜ ƒ ɾ ɾ ƭ ɾ ф ɭ ʀ ɾ

1 ƒ ɬ ʀ ʜ ф ɭ ʀ ɾ ѕ ф ɹ ʀ ɭ ɾ υ ф 6

1.1 ɭ ф ɭ ɭ ф Y ɾ ɭ ʀ ɾ 7
1.2 υ ɾ ʍ ɭ ʀ Y ɾ ʜ ѕ ʀ ɾ ʍ ф ƭ ф ѕ υ ɾ ƭ ʀ ʜ υ ʀ ѕ ʀ 7
1.3 ʜ ƒ ʜ υ ф ɹ ѕ ф ɹ ʀ ɭ ɾ υ ф 8
1.4 ƒ ф ƭ ѕ ʀ ƭ ƒ ɹ ѕ ф 16
2 ɹ ɾ ɭ ƒ ɬ ф ʜ ɭ ƒ ʜ υ ? 20

2.1 ƒ ɹ ƶ ʀ ɾ υ ƭ ɾ ɹ ƒ ɹ ф ɭ ʀ ς 20
2.2 ƭ ф ɾ ʀ ф ʏ ʀ ƒ ɭ ɭ ф ς ɹ ɾ ɭ ƒ ɬ ф ʜ ɭ ƒ ʜ υ ? 20
2.3 ς ƒ ɾ ѕ υ ƭ ʀ Y ɾ ʜ ѕ ф ς ɹ ɾ ɭ ƒ ɬ ф ʜ ɭ ƒ ʜ υ ? 20
2.4 υ ƭ ɾ ɹ ƒ ɹ ф ɭ ʀ ς ѕ ɬ ф ƭ ф ƒ ɾ υ ƭ ф ƒ ʌ ʀ ɭ ʀ Y ɾ ʜ ѕ ʀ W ʌ ф ѕ υ ƒ ƭ ƒ ɹ 21
2.5 ɬ ƒ ɾ ф ƭ ɭ ф ς ɹ ɾ ɭ ƒ ɬ ф ʜ ɭ ƒ ʜ υ ? 22
2.6 ƒ ɾ ʍ ф ɭ ʀ Y ɾ ʜ ѕ ф ς ɹ ɾ ɭ ƒ ɬ ф ʜ ɭ ƒ ʜ υ ? 22
2.7 υ ƭ ɾ ɹ ƒ ɹ ф ɭ ʀ ς ѕ υ ƭ ƒ ɹ ɭ ɔ ƭ ф ƭ ʀ ƒ ɬ ƒ ƒ ɾ W ʀ υ ʜ υ ƒ ʁ Y ʀ ɹ ƒ ʜ υ ʀ ѕ ς ƒ ɾ ѕ υ ƭ ƒ ƒ ф ɭ ɭ ʀ υ ɭ ƶ ƒ ɬ ƒ ƒ ɾ ʍ ф ƒ 22
3 ɬ ƒ ƭ ς ɾ ƒ ѕ ʀ ʜ ɬ ƒ ƒ ? ɭ ƒ ɹ ф ɭ ʀ ς 24

3.1 ς ѕ ʜ ɬ ƒ υ ф υ ф ʏ ʀ ƒ ɭ ɭ ƶ ɾ ƒ ɹ ƭ ф ɭ ʀ Y ɾ ɭ ʀ ς 24
3.2 ƒ ƭ ɹ ф ɭ ƶ υ ɬ ƭ ф ɹ ƒ ɾ ɭ ʀ ς ʀ ʀ ɭ ɾ ʀ ѕ ф υ ƒ ƭ ƶ 24
3.2.1 ƒ ʙ ʰ ɖ ɟ ғ ɲ ɟ ʜ ɟ ɗ ɸ ʷ 24
3.2.2 ƒ ƭ ɶ ɔ ɗ ƶ ɮ ƭ ɶ ɔ ɔ ɗ ɸ ʷ ƭ ѕ ʙ ʰ ɟ ɗ ѕ ɗ ɸ ʟ ɗ ɸ υ ɟ ɗ ɸ ʷ 25
3.3 ɬ ƒ ɾ ɹ ƒ υ ƒ ɾ ѕ ф ѕ ф ɹ ʀ ɭ ɾ υ ф ѕ ƭ ф ɹ ƒ υ ɾ 28
3.4 ɬ ƒ ƭ ς ɾ ƒ ѕ ɾ ѕ ƒ ɔ Y ɾ ɭ ʀ ς 32
3.5 ɬ ƒ ƭ ς ɾ ƒ ѕ ƭ ф ɹ ƒ υ ƶ ʜ ф ɬ ф ƭ ф υ ƒ ƒ 33
3.6 ɭ ф ɹ ɾ ƭ ƶ ɾ ɭ ʀ ƭ ф ɹ ƒ υ ƶ 34
3.7 ɾ ɾ ʁ ʜ υ ɹ ʀ ς ɹ ς ѕ ʜ υ ƭ ɾ ƒ ф ƒ ʔ ɭ ƶ W υ ʜ ƒ ƒ ɹ ʀ ς W 35
4 υ ɾ ʍ ɭ ʀ Y ɾ ʜ ѕ ƒ ɾ ƒ ɹ ʜ ƒ υ ɾ ʀ ɹ ф ɭ ʀ ɾ 37

4.1 ƒ ɹ ƶ ʀ ɾ ʜ ɹ ɾ ɾ ɭ ʀ ς 37
4.2 ɬ ƭ ф ɹ ʀ ƒ ф υ ɾ ʍ ɭ ʀ Y ɾ ʜ ѕ ƒ ʁ ς ѕ ʜ ɬ ƒ υ ф υ ф ʏ ʀ ʀ 37
4.3 ɬ ƒ ƭ ς ɾ ƒ ѕ ɬ ƭ ƒ ɹ ɾ ɾ ɭ ʀ ς υ ɾ ʍ ɭ ʀ Y ɾ ʜ ѕ ƒ ɾ ɟ ƒ ƒ ɹ ƒ ɹ ʜ ƒ υ ɾ ʀ ɹ ф ɭ ʀ ς 38
5 ƭ ɾ ƒ ƒ ɭ ɭ υ 42
6 υ ƭ ф ɭ ʜ ɬ ƒ ƭ υ ʀ ƭ ƒ ɹ ф ɭ ʀ ɾ ʀ ʍ ƭ ф ɭ ɾ ɭ ʀ ɾ 44

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ɬ t ɾ ɾ ʊɬ t ɾ ɾ Rʊɾʃʔlʒ ɾ ʜRʃ ɹ ∫∫ʒ

ɹ dʁʃnjstsʷʰ ¸dʒ tɑzʃtsɔtsнfnjsɔ¸ ɑ[fnʃjtsɑdzʟzᵡ lsfnʃʷ tʃtɑj нlzʃtɑj нɑ[lsj¸dzzdʁ¸ fnjʃɑ[ʒɔtsɑdz, ʟdʁʃʊj¸dʁʃ¸ ʃtslststɑ[∴ tʃtɑ[ɑ[ɔ¸нj¸dʁʁsdʁʃ¸j.

⚠ ОПАСНО	***СООБЩЕНИЕ ОБ ОПАСНЫХ УСЛОВИЯХ ИЛИ СИТУАЦИЯХ, ИГНОРИРОВАНИЕ КОТОРЫХ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПРИЧИНЕНИЮ СЕРЬЕЗНОГО ВРЕДА ЗДОРОВЬЮ ИЛИ СМЕРТИ ЛЮДЕЙ.***
⚠ ОСТОРОЖНО	**ʜ∫∫ɹʒɾlRɾ ∫ɹ ʊʜ∫∫ɹRCM R∫R ʜRʊʊфʎRCM, Rɹl∫tRt∫ɹфlRɾ ʂ∫ʊ∫tʒw∫∫ɾɾʊɹʒ ɹ∫фʊ? ʊtфɹ∫ʒ ∫ɔɾɾʁ, ɬ∫ɹtɾɾɾɾlRɾ ∫ɹ∫tʊɾ∫ɹфlRC R∫R Rl∧∫t∫ фʎRR.**
⚠ ВНИМАНИЕ	**ʜtstsʁʰ ¸dʁf¸j tsʁ lzfnpʁtsɔqʷ∴ qdʁq fnjʃlszOʊqdʷ∴ tsʊ¸jdʒ, ɔO›l dʁ, ∴ нdʁʷ tʃtɑOɔqdʁz dʁʁ? ɹ ς₂fnjʃdʁzOlsOʊpʃqd tsʁtstdzнtsɔOdʁfʷ.**
ПРИМЕЧАНИЕ	*Сообщение рекомендательного характера, требующее обратить внимание на отдельные факты или условия.*

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ƒ ɪ ʀ н ф ɪ ʀ ɾ ѕ ф ɾ ʀ ɪ ɾ ѵ ф

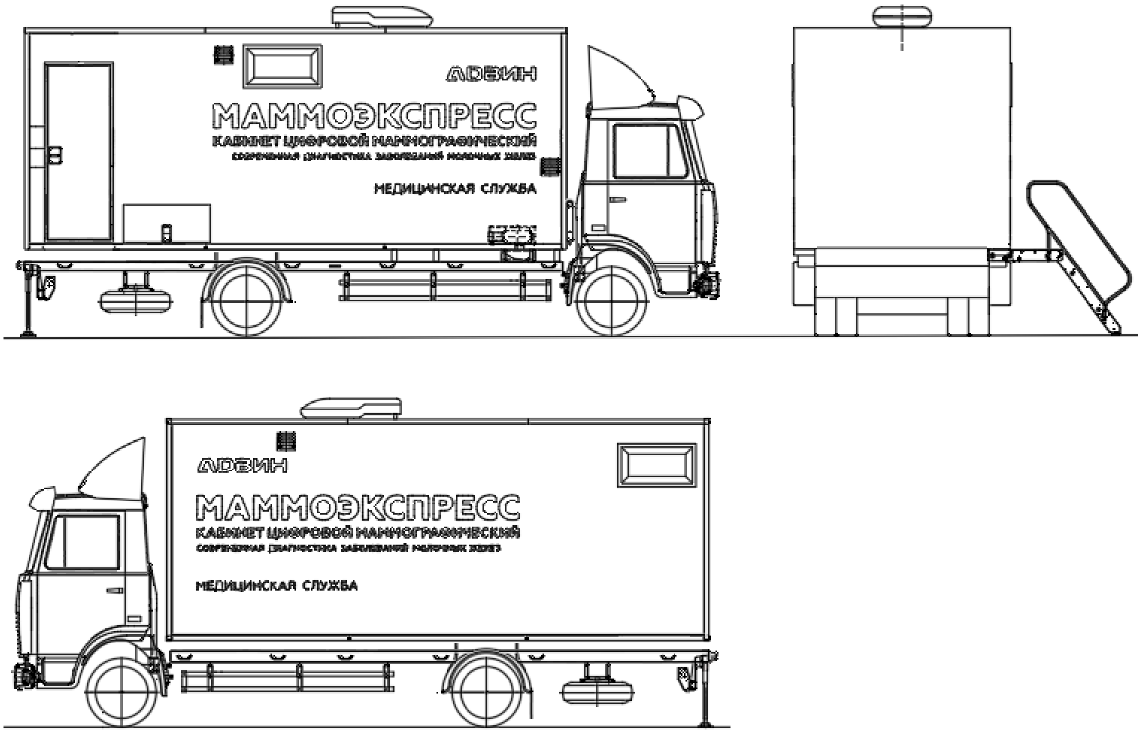
ɪ ф ɪ ɾ ɾ ƒ 1

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1 [illegible]

1.1 [illegible]

[illegible] ([illegible] 1.1) [illegible]



[illegible] 1.1 [illegible]

1.2 [illegible]

[illegible]

- [illegible] 8600 [illegible]
- [illegible] 2550 [illegible]
- [illegible] 4000 [illegible]

[illegible]

- [illegible] 6300 [illegible]
- [illegible] 2550 [illegible]

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

[illegible] 2600 [illegible]

[illegible] 50 [illegible] (230 ± 23) [illegible].

[illegible] 25 [illegible].

[illegible] 60601-1.

[illegible] 15 [illegible]

[illegible]

[illegible] 12000 [illegible]

[illegible] 85 [illegible]

[illegible] 1 [illegible] 15150.

[illegible] 4.2 [illegible] 15150.

[illegible] 7).

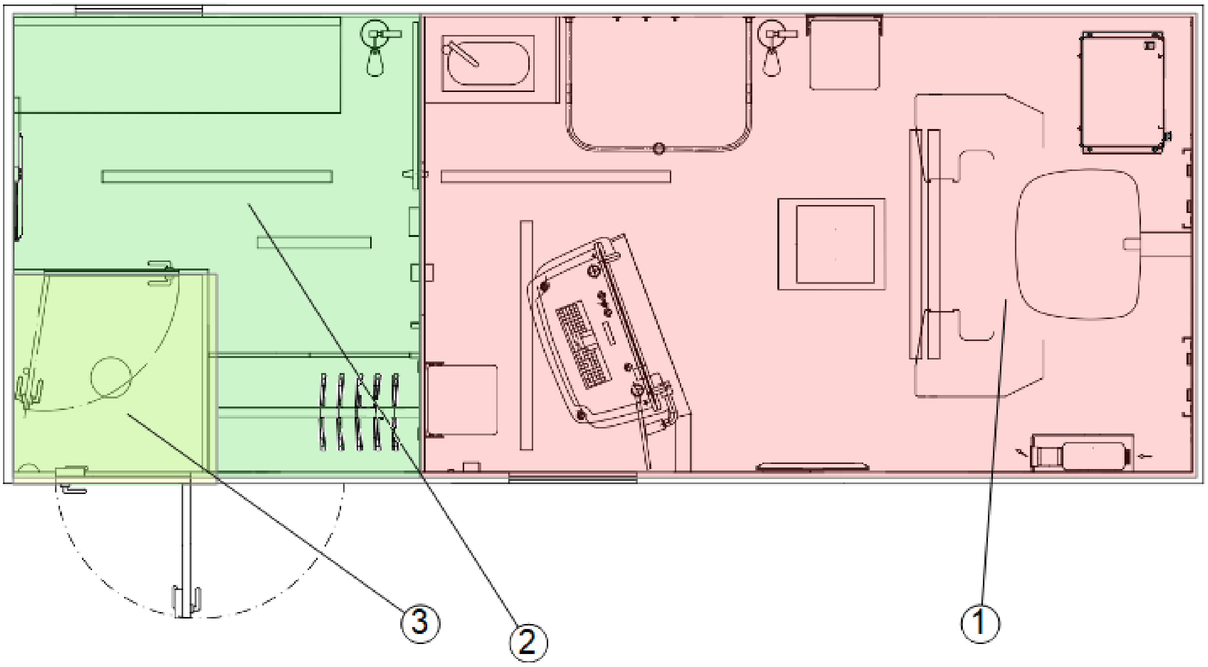
1.3 [illegible]

[illegible]:

1. [illegible].
2. [illegible].
3. [illegible].

[illegible] 1.2) [illegible].

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



1 – [illegible]; 2 – [illegible]; 3 – [illegible]

[illegible] 1.2 – [illegible] ([illegible])

ПРИМЕЧАНИЕ	*Производитель оставляет за собой право вносить незначительные изменения в конструкцию кабинета без уведомления и изменения в инструкции.*

1.3.1 Процедурная комната

[illegible]:

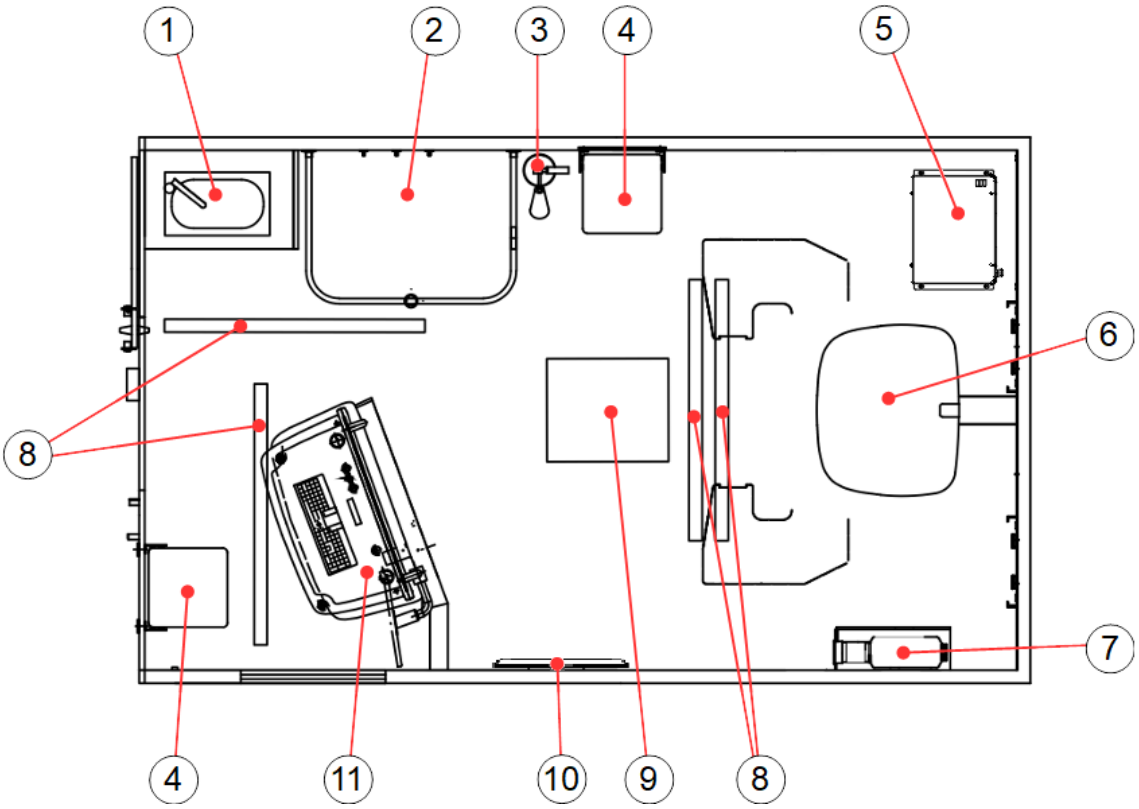
- [illegible] ([illegible]), [illegible]:
  - [illegible];
  - [illegible];
  - [illegible];
  - [illegible];
- [illegible]:
  - [illegible] ([illegible]);
- [illegible].

[illegible] 1.3, [illegible].

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Испытательное оборудование (средства измерений, испытательное оборудование, стандартные образцы) (далее – 9559) используемое для проведения испытаний с целью определения соответствия продукции требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности средств индивидуальной защиты» (ТР ТС 019/2011) (далее – ТР ТС 019/2011) и стандартов, перечень которых приведен в приложении 1 к ТР ТС 019/2011 (далее – стандарты), а также для исследований (испытаний) и измерений при оценке соответствия средств индивидуальной защиты требованиям ТР ТС 019/2011 (далее – средства индивидуальной защиты).

Перечень оборудования, необходимого для выполнения заявленных областей аккредитации, приведен в таблице 1.3.



1 – [illegible]; 2 – [illegible]; 3 – [illegible]; 4 – [illegible];
5 – [illegible]; 6 – [illegible]; 7 – [illegible];
8 – [illegible]; 9 – [illegible] ([illegible]);
10 – [illegible]; 11 – [illegible];

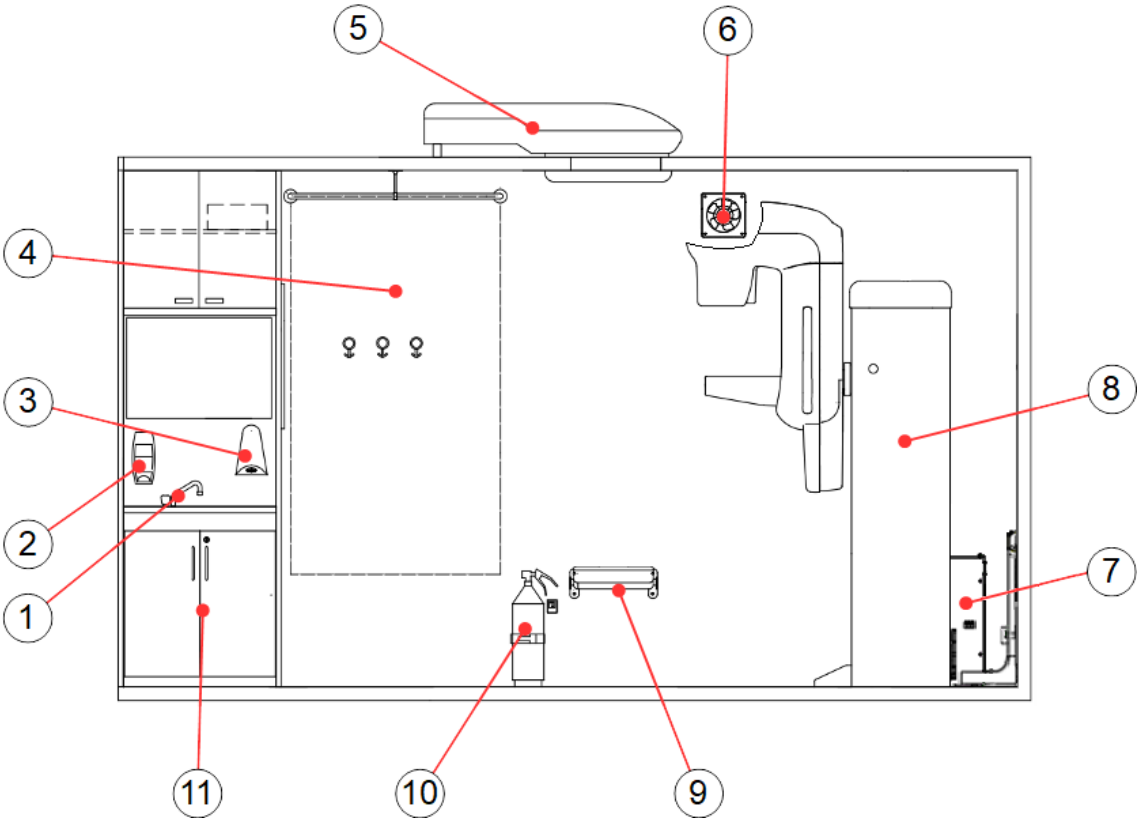
Таблица 1.3 – Перечень оборудования, необходимого для выполнения заявленных областей аккредитации (области испытаний)

Перечень используемых средств измерений, испытательного оборудования и стандартных образцов, необходимых для выполнения заявленных областей аккредитации, приведен в таблице 1.3.

Для каждой области испытаний указаны:

1. **Наименование средства измерений, испытательного оборудования, стандартного образца**, тип, марка, модификация, заводской номер, год выпуска, изготовитель, технические характеристики, необходимые для выполнения заявленных областей аккредитации:
   - [illegible] (например, [illegible]);
   - [illegible] (например, [illegible]).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



1 ï lzɑʒ ɘ○ɑzɑɒʃʂ; 2 ï ʜtsʟ○lststɑɔɤɾɑʜʂtstsɑʒ ɑzɑ○;
3 ï ɻɑɟʂlstɑtsʃtsɑɒlsɟɑɒɷɟ ʜɑzʷ tɑzʂ; 4 ï ʂ○ʙɾɑɒɷɑ○ʜɑzʷ tɑ○ʟʜɟɘ○ɑɒɷʷ;
5 ï ʂtsɑɒɾɑɾɑɒtsɑɒɷtɔ; 6 ï tƒtɑɾlstsɾɑɒtʁɘʳ lsʷɤɑɒʁʂ? ɘɟɑɒʁɾɑzʷlststɔ;
7 ï ţ ɻ ʊ; 8 ï ţ z ʊ; 9 ï fɳɾʜɟɑzɟ tslsʂɾɑʜɑɒʁɷɟ;
10 ï tsɔɑɷɟlszʰ ɾlsɟɑz; 11 ï ʰ ʂ○ʷ ɷɾʂ○ fɳʂ○ɑɒɷfɳlstɔ○ɑɒʒɾ

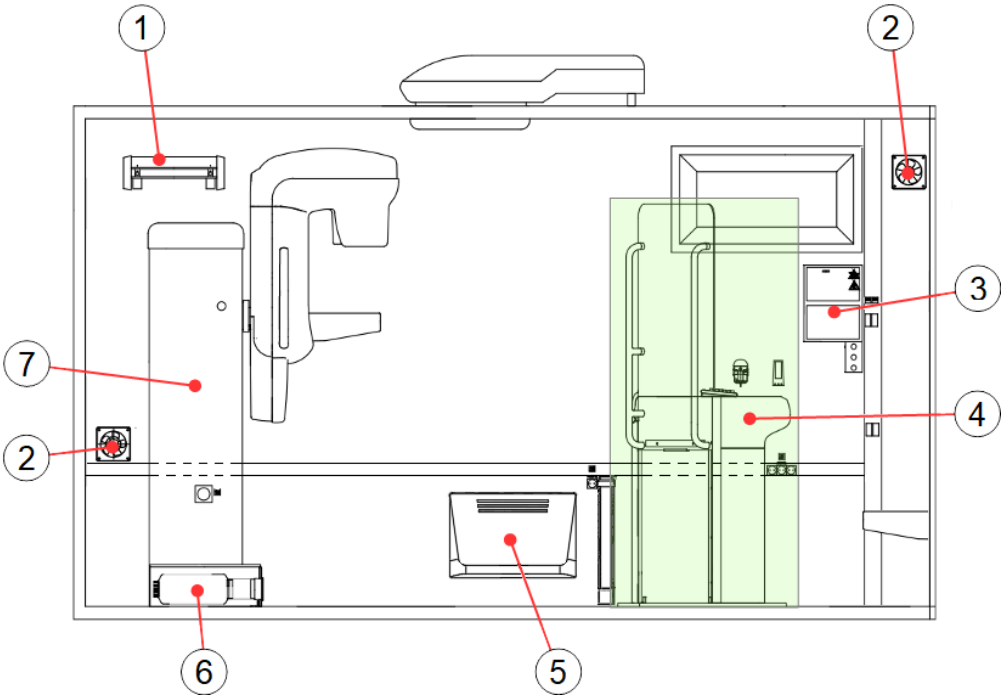
ţ ɾfɳɟzɑɒʁʂ○ 1.4 ï ɻ ɑz○ɑɒɷɾtɑtsɘʂ○tƒtɑtsɷɟʜlztɔɑɒʁʂ? ʂtsɑʒɑɷʁlsʳ

2. ɻ tsʜfɳɾɾfɳʂɟɑɒʒzʁtslststƒɑɷɟɑɒɷʷ, ɘʂɑzʸ ɷ○ɑʸ ʰ lzʸ :

ï ʂtsɑɒɟʂlststɔ (tƒtsʟɾɷɾɾʷ 5 ɑz○ tɑɾfɳɟzɑɒʁɟ 1.5), tsʙɟfɳƒɟɷɾɑ○ʸ ʰ ɾʂ? tƒtɑtsɑtɷɟɘ tƒtɑtsɷɟʜlztɔɑɒʁʂ? ʂtsɑʒɑɷʁlsʳ ɘtsɘtɷɟɑʒʷ tɔ○ʙtslsʳ ʂ○ʙɾɑɒɷɟlsɔ (tƒtstɔʷʜtsʂ tƒtsɑzʟtsɘ○ɑɒɷʷ ʂtsɑɒɟʂlststɑtsɑʒtsƒɾɑfɳɔɑzɘ ɟɑtsɻʂfɳƒɑzɔlsɔɷɾɷɾɑɒzʷ ʜtsʂlzɑʒɟɑɒʁ○ɾ);

ï ɤɾɑʜʂtslststƒɑzɾɘɑzʂ tslststƒɾlsɟɑz (tƒtsʟɾɷɾɾʷ 6 ɑz○ tɑɾfɳɟzɑɒʁɟ 1.5) tsʙɟfɳƒɟɷɾɑ○ʸ ʰ ɾʂ? tƒtɑtsɑtɷɟɘ tƒtɑtsɷɟʜlztɔɑɒʁʂ? ʂtsɑʒɑɷʁlsʳ ɘtsɘtɷɟɑʒʸ ʜɘɾɑɤɟɑɒʁʷ ○ɔlstsɑʒtsʙɾɑzʷ-ʷ lztɔɑtsɑɷʁ. ɻ tsʟʜlzʰ ɑzʂ ʂ tƒtslststʂ tƒtsʟstɑzʙtsƒtɑtsɘtsʜlz tslststƒɾlsɟɑzʷ ɑzʁƒtɔ○ɘzʷɟlsfɳʸ ɘ tƒtɑtsɷɟʜlztɔɑzʸ ʂtsɑʒɑɷʁlsz. ɻ lstɑzʙtsƒtɑtsɘtsʜɟ lzfɳʂ○ɑɒʁɘɑʒɟɑzʂ ʜɟʷ ɑʒɟʂlststɔ fɳ ʟ○fɳɒtsɑɷʁ○ɑʒƒ. ţ ɟɑɑzɑzɾtɑtsɘ○ʂ○ tƒtsɑzʁʜɟɑɷʁʷ ʟ○fɳɒtsɑɒʁʂ. tƒtsʟɘtsɑzʷɟls ɑʒɟɑzʷlsʳ ɾɑɒʁɟɑɷʁɾɟɘɑɒʁfɳʂ tƒtsfɳlsɑzƒɑʒɟɑɷʁʷ ɘtsʟʜlzʰ ɑɒʁɑɒtsʂ tƒtslststʂ○ɘ ʂtsɑʒɑɷʁlsz.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



1 – выключатель освещения (поз. 8);
2 – приточно-вытяжная вентиляция;
3 – кнопка аварийной остановки;
4 – выключатель подсветки органов управления;
5 – розетка для подключения ноутбука; 6 – кнопка вызова персонала; 7 – дозиметр.

Для работы с 1.5 – 2 рентгенологическими кабинетами

ВНИМАНИЕ	**Для защиты от несанкционированного доступа в помещение, где установлен аппарат, необходимо предусмотреть запирание дверей помещения на ключ. Для защиты от несанкционированного доступа к органам управления аппарата необходимо предусмотреть запирание дверей помещения на ключ.** **Для предотвращения ошибок персонала, связанных с неправильной интерпретацией сигналов, необходимо предусмотреть однозначную индикацию работы аппарата.**
ОСТОРОЖНО	**Для предотвращения ошибок персонала, связанных с неправильной интерпретацией сигналов, необходимо предусмотреть однозначную индикацию работы аппарата.**

3. **Для предотвращения ошибок персонала, связанных с неправильной интерпретацией сигналов,** необходимо предусмотреть однозначную индикацию работы аппарата.
4. **Для предотвращения ошибок персонала, связанных с неправильной интерпретацией сигналов** необходимо предусмотреть однозначную индикацию работы аппарата (поз. 8).

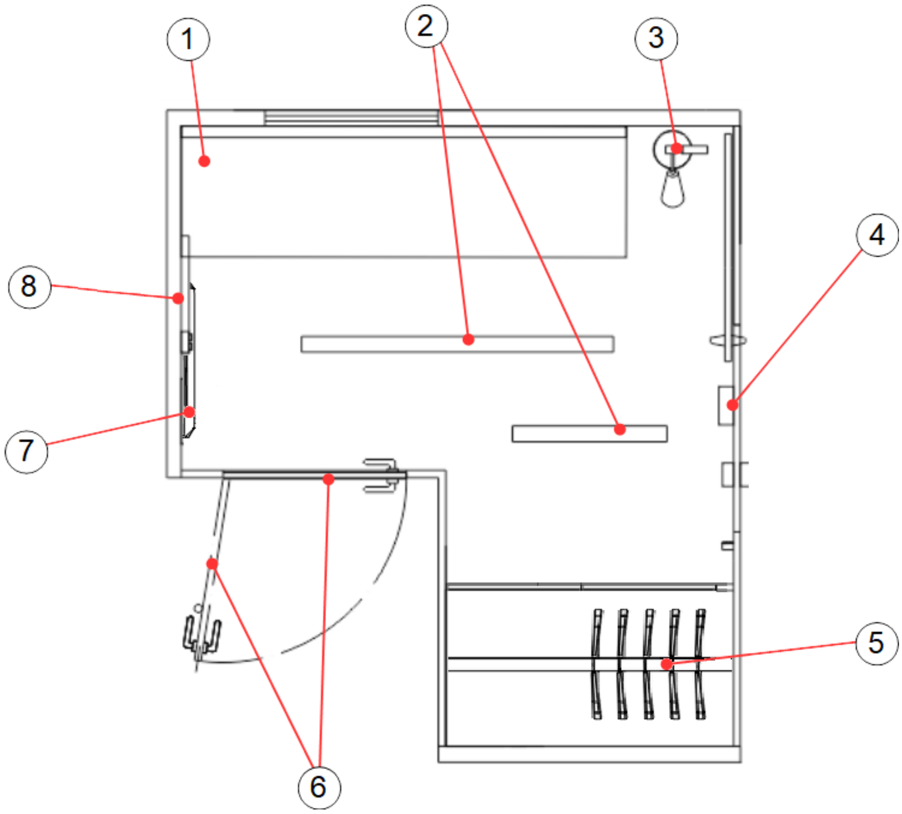
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5. [illegible]

> **ПРИМЕЧАНИЕ**
>
> *Включенная система жизнеобеспечения кабинета действует автоматически и не требует вмешательства человека (кроме перенастроек при изменении внешних климатических условий).*

1.3.2 Комната ожидания

[illegible] 1.6



[illegible]

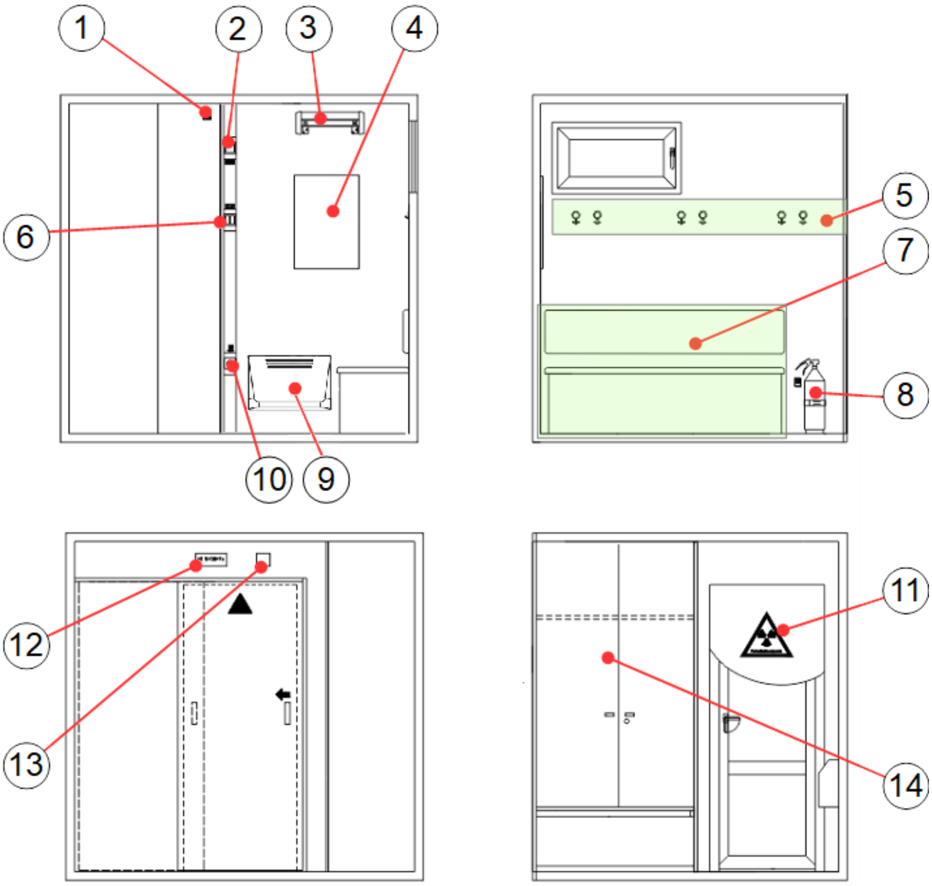
[illegible] 1.6 – [illegible]

[illegible] 5 [illegible]

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

[illegible]:

1. [illegible]
2. [illegible]
3. [illegible]



1 – [illegible]; 2 – [illegible]; 3 – [illegible]; 4 – [illegible]; 5 – [illegible]; 6 – [illegible]; 7 – [illegible]; 8 – [illegible]; 9 – [illegible]; 10 – [illegible]; 11 – [illegible]; 12 – [illegible]; 13 – [illegible]; 14 – [illegible]

[illegible] 1.7 – [illegible]

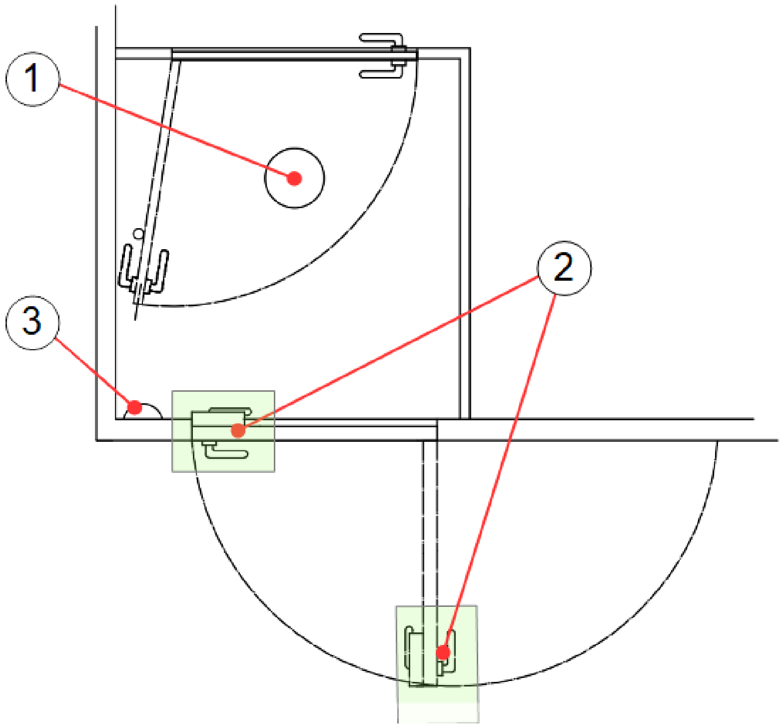
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1.3.3 Тамбур

[illegible]

[illegible]

[illegible]



1 – [illegible];
2 – [illegible];
3 – [illegible]

[illegible] 1.8 – [illegible]

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1.4 ∫ ϕt ʂʁt ∫ɾ ʂϕ

∫ ○tɑʂɑɾqtɑtsəɒtsuɑdʁ○ʷ lsɔʁdʑɾuʂ○ ʂ○ʁɑɾdɑdʑlsɔ (tƒtsʟɑɾuɑɾʷ 1 dʁ○ tɑɑɾfɾjʑɑdʁ¿ 1.7) ɑɾʟtsʁtɑ○к¿dʁ○ dʁ○ tɑɑɾfɾjʑɑdʁ¿ 1.9



ʈ ɑɾfɾjʑɑdʁ¿ 1.9 ï ∫ ○tɑʂɑɾqtɑtsəɒtsuɑdʁ○ʷ lsɔʁdʑɾuʂ○

ɭ ○tɑɔʁtsuɥ¿dʒdʒ¿fɾjsɥ¿ tsƒ¿tɑɔ○lststɑɔ○dʁ○dʑ¿fnɥ¿dʁ○tƒtɑɥ¿нlzƒtɑɥ¿к¿нɔ○ˣ ɦ ○ʷ lsɔʁdʑɾuʂ○:

ВНИМАНИЕ

ВКЛЮЧЕНИЕ АППАРАТА ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО С ЗАКРЫТОЙ ДВЕРЬЮ ПРОЦЕДУРНОЙ КОМНАТЫ!

ʈ ɑɾfɾjʑɑdʁ¿ 1.10 ï ɬ tɑɥ¿нlzƒtɑɥ¿к¿нɔ○ˣ ɦ ○ʷ lsɔʁdʑɾuʂ○

ʃ dʑ¿lstɑɔ[dʁ○tsʁtstdzнtsɔ○dʁ¿ɭ ʂ○ʁɑɾdʑlsɔ○dʁ○dʑ¿fnɥ¿dʑ. ʟdʁ¿ʂɑɾqʁ¿ɭ¿tsƒ○fnʁ¿sɾ[, tƒtɑɾɔɭ¿нɥ¿dʑ¿ɭ dʁ¿к¿:

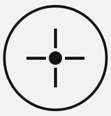
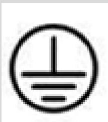


∫ɾ t ϕʊʀʊʔʜC ʂ ʀɭ ʜʊt ʊʂʎʀʀ ɬ ∫ ʕʂʜɬ ∫ ʊϕʊϕʎʀʀ

ʊʂ○Lʳ ɔ○ɥlsɔdʁ○ dʑ¿tsʁ⌐tsнɾɑɾʑʂsfɾjsˢ нdzʷ tƒtsɑzʟtsɔ○lsɥ¿dzʷ, tsʟdʁ○ʂtsɑʒɾɑɾlsˢ fɾjʷ fɾjɔ○к-dʁ¿ʂ? ɾɑɾdʁ¿ tstɑɑʒ○ʊɾɑɾɥ¿ʂ? tɑzʂtsɔtsнfɾjsɔ○tƒts↓ʂfɾjƒdʑzʟlsɔʊɾɑɾɑ.

ɭ ○dʁ¿sfɾjɾɑɾlsfɾjʷ dʁ○ʊʂfɾjsɑɾ ɾʟнɥ¿dʑɾɑɾʷ, tsʁtɑ○ɑ ɥ¿dʁ¿ɭ¿ fɾjʂtslststɑɾ dʒɾ[lstɑɥ¿вlzɥ¿lsнtsƒtsdz dʁ¿lsɥ¿dz dz¿ ⌐ɾ[dʁ¿jstɑzʂʊɾ[ʂ, ʂtslststɑɾ ɥ¿ lzʂ○Lʳ ɔ○к lsfɾjʷ ɔ tɑzʂtsɔtsнfɾjsɔɥ¿ tƒts↓ʂfɾjƒ-tƒdʑzʟlsɔʊɾɑɾ[ɾʁ○ɾʟнɥ¿dʑɾ¿, ɾ[dʁ¿ɥ¿ fɾjsʁdzˢ нɥ¿dʑ¿ɭ ʂtslststɑɾ ⌐ɾ dʒtsк¿ɥ¿ls dʁ¿dʁ¿ɥ¿fɾjsɾ[ɔtɑɥ¿н dzˢ нʷdʒɾ[dʑɾ[tƒtsɔtɑɥ¿нɾ[lsˢ ɾʟнɥ¿dʑɾ¿.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

	[illegible]
	[illegible]
	[illegible]
	[illegible]
	[illegible]
	[illegible]
	[illegible]
	[illegible]
	[illegible]
	[illegible]

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

[illegible]	[illegible]

	**[illegible]** [illegible]
IP 20	**[illegible]** IP20 - [illegible]
	**[illegible]** [illegible]

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

[illegible]

[illegible] 2

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

2 [illegible]

2.1 [illegible]

ОПАСНО	[illegible]

[illegible] 213 [illegible] 28.12.2012, [illegible] 213 [illegible] 28.12.2012, [illegible] 2.6.1.8-8, [illegible] 2.6.1.8-38, [illegible] 30324.0.3 ([illegible] 50267.0.3), [illegible] 60601-1-3, [illegible] 26140.

[illegible] 13 [illegible] 2,8 [illegible] 2,0 [illegible]

[illegible] 2,6 [illegible] 0,5 [illegible]

2.3 [illegible]

[illegible] I, [illegible] B [illegible] 30324.0, [illegible] 60601-1-2010, [illegible] 339. [illegible]

[illegible] 1500 [illegible].

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

[illegible] 30 [illegible] 100 [illegible]

[illegible] 230 [illegible] 2,75 [illegible]

[illegible] IP 65 [illegible] 14254, [illegible] 1950.

[illegible]

[illegible] 1,5 [illegible]

[illegible] 0,1 [illegible]

[illegible] 1,0 [illegible]

[illegible] 5 [illegible] 10 [illegible].

2.4 [illegible]

[illegible] 2.1.8.12-37 [illegible] 55 [illegible] 65 [illegible]

[illegible] 12.1.045 [illegible] 20,0 [illegible] /[illegible]

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

[illegible] 50 [illegible] 12.1.002 [illegible] 5,0 [illegible]

[illegible] 2.2.4/2.1.8.9-36 [illegible] 50,0 [illegible]

2.5 [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

2.6 [illegible]

[illegible]

[illegible]

2.7 [illegible]

[illegible] 1 [illegible] 60601-1-2.

[illegible] 202 [illegible] 60601-1-2.

[illegible] 60601-1-2, [illegible] 60601-1-2.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ɻ ʃɾ t cr ʃʂ
ʀнɻ ʃʃ ʔ ן ʃɾ ɸן ʀC

t ɸן r ɾʃ 3

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3 ɬ ʃ t C ɾ ʃ ʂ R ʜɬ ʃ ʃ ʔ ɭ ʃ ɹ ɸɭ R C

3.1 ʕ ʂ ʜɬ ʃ υ ɸ υ ɸ ʏ R ʃ ɭ ɭ ʒ ɾ ʃ ɻ t ɸɭ R Y ɾ ɭ R C

ɭ tstɑɖʒʘdz dʐ¸ j ʕdzɾɑɖʒʘlsɑɾuj fɲʕɑɾj¸ lzfɲpdzsəɑɾʷ ɻ ʕfɲʃɑdzʘlsʘuɾɑɾ ʘʃtʃʘtɑʘlsʘ:

- ī lsj¸dʁʃ¸jtɑʘlsztɑʘ ətsʟнlZ□ʘ ə tʃtsɑɖʒj ʰ ¸jdʁʐɑɾ tsls tʃdʐ fɲ10 нts tʃdʐ fɲ35 °ʜ;
- ī tslsɑɖʁsfɲɾlsj¸dz dʐʘʷ əɑɖʘ ɻ ɑɖʁsfɲʂ ətsʟнlZ□ʘ ə tʃtsɑɖʒj ʰ ¸jdʁʐɑɾ tsls 45 нts 80 % tʃtɑɾ lsj¸dʁʃ¸jtɑʘlsztɕj tʃdʐ fɲ25 °ʜ;
- ī ʘlsɑɖʒtsfɲʷ ¸jtɑɖʁsj нʘəɑɖj¸dʁʐɑɾj¸ 84,0 ï 106,6 ʕ1 Θ(630...800 dʒɑɖʒtɑdsfɲls).

ɬ tɑtsɑɾʟətsʜɑɾlsj¸dz ɑʘtɑʘɑɖʁsɑɾtɑdzj¸ls fɲjstslsəj¸lsfɲsəɑɾj¸ ʘʃtʃʘtɑʘlsʘ lstɕj¸вtsəʘɑɖʁʷɑɖʒ ɑtsfɲjzнʘtɑfɲsəj¸dʁʐ□ fɲjsʘɑɖʁɑʘtɑdstsə tʃtɑɾ ɻ ʕfɲʃɑdzʘlsʘuɾɑɾ ¸jɑts ə ɑɖʁstɑɖʒʘdz dʐ□ ʕdzɾɑɖʒʘlsɑɾuj fɲʕɑɾ□ lzfɲpdzsəɑɾʷ□. ɬ tɑɾ ɻ ʕfɲʃɑdzʘlsʘuɾɑɾ ʘʃtʃʘtɑʘlsʘ ə lzfɲpdzsəɑɾʷ□, tslsɑdzɾuɾʐ□ tsls ɑɖʁstɑɖʒʘdz dʐ□, tʃtɑtsɑɾʟətsʜɑɾlsj¸dz tslsəj¸lsfɲsəj¸dʁʐɑɖʁsfɲsɑɾ ʟʘtʃtsʕʘʟʘlsj¸dzɾɑɾ dʁʐʜ¸jɻ ɑɖʁsfɲsɑɾ dʐɸ dʐfɲj¸ls.

ВНИМАНИЕ

Jʃtsɑɾʟв¸jɻʘɑɖʁ¸j ə r □tsʜʘɑɾʟ fɲjstɑtsʷ tsвtstɑdzнtsəʘɑɖʁʷ, lsj¸dʁʃ¸jtɑʘlsztɑʘ ə ʕʘвɑɾdʐɸlsj¸ dʐ¸ нtsɑɖʁ dʁʐʘtsʃlzfɲʕʘls fɲʷ ɑɖʁɻ ¸j¸ dʒɑɾdʁʐfɲ10°ʜ.

Jfɲj¸ tstɑɖʘɑɖʁʟʘuɾɑɾtsɑɖʁdz¸ j¸ dʒj¸tɑtsʃtɑɾʷlsɑɾʷ, tsвj¸fɲʃ¸jɾuɾɑəʘʸ ʰ ɑɾj¸ ɻ dʐj¸ʕlstɑɾuj fɲʕlzʸ вj¸ʟtsʃʘfɲpdʁsfɲjs tɑʘвtsls ʕʘвɑɾdʐɸlsʘ, fɲpʐj¸нlzj¸ls tsfɲzʰ ¸jfɲjsʘdzʷls ə fɲjstslsəj¸lsfɲsəɑɾ fɲ ç1 tɑʘəɑɾdzʘdʒɑɾ lsj¸□dʁɾuj fɲʕtsʔ ɻ ʕfɲʃɑdzʘlsʘuɾɑɾ ɻ dʐj¸ʕlstɑtslzfɲjsʘdʁsətsʕ tʃtslstɕj¸вɑɾlsj¸dzj¸ʔè (υʂ1 181) ɑ ç1 tɑʘəɑɾdzʘdʒɑɾ lsj¸□dʁɾʕɑɾ вj¸ʟtsʃʘfɲpdʁsfɲjsɑɾ tʃtɑɾ ɻ ʕfɲʃɑdzʘlsʘuɾɑɾ ɻ dʐj¸ʕlstɑtslzfɲjsʘdʁsətsʕ tʃtslstɕj¸вɑɾlsj¸dzj¸ʔè (υʂ1 427).

ВНИМАНИЕ

ɭ ʘʃtɕj¸ʰ ʘj¸lsfɲʷ tʃtsʜʕdz ʋʘls ʕʘвɑɾdʐɸlsʕ ɻ dʐj¸ʕlstɑɾuj fɲʕɑɾdʒ fɲj¸lsʷdʒ ɻ ɑɾdʁsɑtsʟʜʘdʁʷ!

3.2 ʃ t ɻ ɸɭ ʒ υ ɬ t ɸʃ ʃ ɾ ɭ R C R ɭ ɾ R ʂ ɸ υ ʃ t ʒ

3.2.1 ʃ вʰ ɑɾj¸ fɲpj¸нj¸dʁʐʷ

Jfɲj¸ tstɑɖʘdz lzʃtɑʘəɑj¸dʁʐʷ ʕʘвɑɾdʐɸlsʘ lzfɲpdzsəɑdʁs tɑʘʟнj¸dzʷʁ lsfɲʷ dʁʐɸ нəj¸ ɑtɑdzʃtʃr ə fɲjstslsəj¸lsfɲsəɑɾ fɲjs fɲpɬtsɑɾdʒɑdʁʐʟɑdʁʐuj¸dʁʐj¸dʒ

- ī tstɑɖʘdz lzʃtɑʘəɑj¸dʁʐʷ tsвʰ j¸ɑtsɑdʁʐʟɑdʁʐuj¸dʁʐʷ;
- ī tstɑɖʘdz lzʃtɑʘəɑj¸dʁʐʷ ʘʃtʃʘtɑʘlsʘtsdʒɑɾ j¸ɑtsʷ lzɑdʁʐuɾtsɑdʁʐdz dʐ dʒɑɾ lzʟɑdʁʐɑdʒɑɾ.

ПРИМЕЧАНИЕ

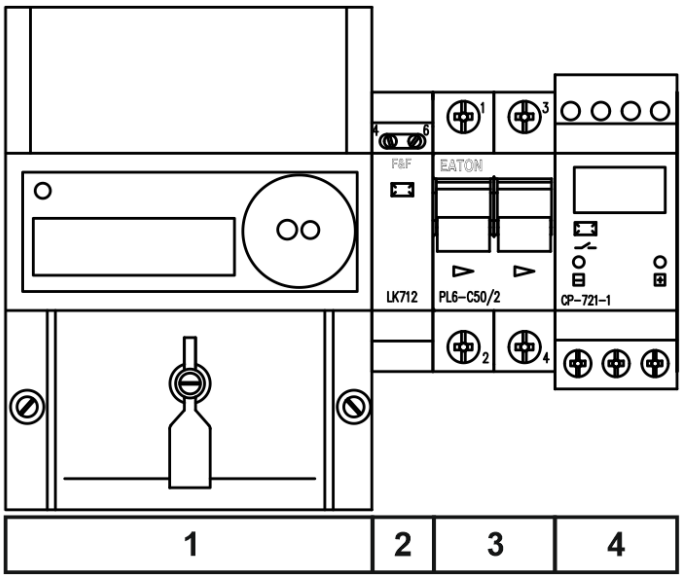
Органы управления разрешается использовать только согласно инструкции. Любое другое использование может привести к неправильной работе аппарата и кабинета.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

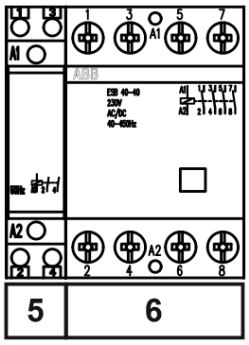
3.2.2 ƒ tœЭdz. lzfjtœЭэdzjdzqw tsвh jdtsdzQLdzQujdzqw

3.2.2.1 Щит распределительный

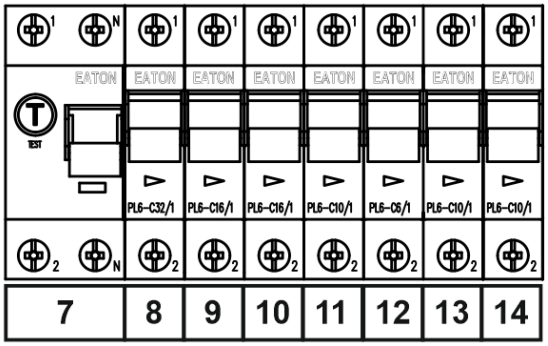
ι Ο tfjtœЭэts? (tfjts ¬tsнlz нэdкjdzqw ОэlstsdzЈsвqdzw) fnjsjdzj э tfjtdtsujнlztœdвs? ҐtsdзdzqlsjlzfnjsОdвsэdzjdz№ qlsЈdzjҐstœtsfjqlsОdzqw (fnpz tœqfnjzdвsҐ 3.1).



Ο) эjtœ¬dz№ fnjґuqf



в) fnjtœjнdz№ fnjґuqf



э) dzqЈkdz№ fnjґuqf

ţ qfnjzdвsҐ 3.1 ï z. qlstœOfnjftœjнjdzqlsjdz dz.?

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

[illegible] (3.1 [illegible]) [illegible]:

1. [illegible];
2. [illegible];
3. [illegible];
4. [illegible].

[illegible] (3.1 [illegible]) [illegible]:

5. [illegible];
6. [illegible].

[illegible] (3.1 [illegible]) [illegible]:

7. [illegible];
8. [illegible];
9. [illegible];
10. [illegible];
11. [illegible];
12. [illegible];
13. [illegible];
14. [illegible].

[illegible]

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ВНИМАНИЕ [illegible]

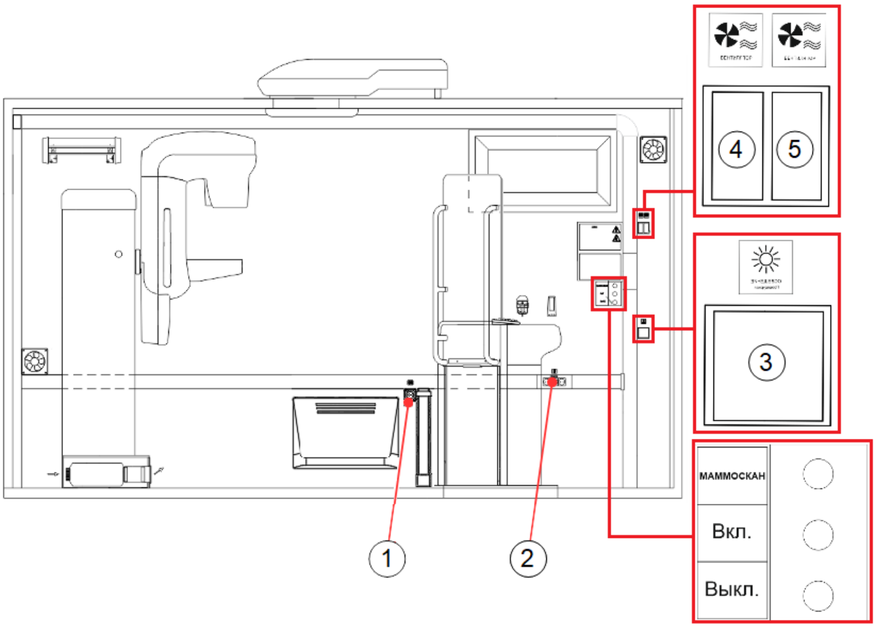
3.2.2.2 Выключатели общего назначения

[illegible] 1.7).

[illegible] 230 [illegible].

[illegible] 3.2), [illegible]:

- [illegible];
- [illegible].



1 – [illegible]; 2 – [illegible]; 3 – [illegible];
4 – [illegible];
5 – [illegible]

[illegible] 3.2 – [illegible]

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ВНИМАНИЕ

Ј fɲј tɑtsɩ ј lѕÇɑ[нtsɑɑɲ ɑdz. ɑfɲƒtsɑdz ɩtsə Ɔlѕ fɲʷ lѕtsɑdz Ş tѕ tƒts ʰ lѕƆlsɑɑѕɑɡz ɑɑ Ɔ ɑɑ Ɔ ujɑdɑ[ᵏ .

Ј tƒtɑtslsɑ[ə ɑɑѕɑɡ fɲɑdzuƆj tƒtɑtsɑ[ɩtsʔнјls Ɔəlѕtsɑɡ Ɔlsɑ[ujfɲ Ş tsj tslsÇdz ujɑdɑ[j fɲјstslsəjlsfɲјsəlzᵏ ʰ јɑts ər Ş dz uƆlsjɑdzʷ ə ʰ ɑ[lsj tɑƆfɲƒtɑjнјɑdzɑ[lsjɑdz ɑɑѕɑɡ

3.2.2.3 Органы управления аппаратом и его функциональными узлами

Ј tƒtɑtsujнlztɑɑɑѕʔ Ş tsɑɡɑ Ş lsj ɑ Ş ƒtɑƆɑtsʔ fɲјsjɑɑ (tƒts ¬ tsнlz нəɑ[ч јɑdɑ[ʷ Ɔəlѕtsɑɡѕəɑ[ɑzʷ-ʷ lztɑɑtsɑ Ş) ɩƆ Ş tɑjtƒɑjɑdzƒlzɑzls lzƒtɑƆəɑjɑdɑ[ʷ tƒtsнƆujʔ ɩɑjş lstɑ[ujfɲ Ş tsɑts tƒɑ[lsƆɑdɑ[ʷ ɑ Ş Ɔƒtƒ Ɔ tɑƆls, ϕ t ƒ tsƒjtɑƆlsttɑƆ ɑ[t ɩ υ. ƒ в ʰ ɑ[ʔ əɑ[н ɑ[ʷ lzɑ Ş uƒtsɑ Ş ɑzɑɑѕj ɑ Ş ɑƆ Ş ujɑdɑ[ƒj Ş ɑѕƒts Ş ʰ tƒlzɑzlsƆ lzƒtɑƆəɑjɑdɑ[ʷ Ɔƒtƒ Ɔ tɑƆlsƆ tƒts Ş Ɔ ɩ Ɔɑz ɑ Ş tɑ[fɲјzɑ Ş ƒj 3.2.

ɩ tɑ[ɑjɡtsə ¬ tsнɑ[ɑjѕfɲјsɑ[Ş ɑѕƒ Ş Ɔ ç Ј ʒ Ş ʃ è ɑjɡfɲjls ʷ lzɑ Ş uƒᵏ ɩ Ş fɲјstɑjɑdɑѕɑts tslsÇdz ujɑdɑ[ʷ ɩɑjş lstɑ[ujfɲ Ş tsɑts tƒɑ[lsƆɑdɑ[ʷ.

3.3 ɩ ƒ ɾ ɩ ƒ υ ƒ ɾ ş ϕ ş ϕ ɾ ʀ ɩ ɾ υ ϕ ş ɩ ϕ ɾ ƒ υ ɾ

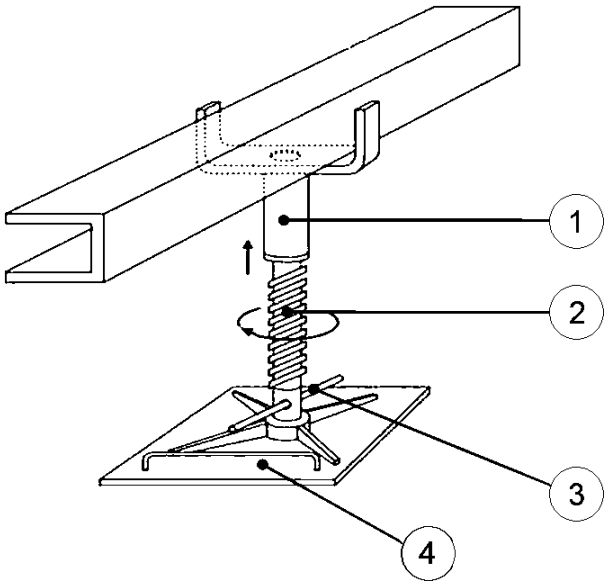
1) ɾ Ɔ Ldzjfɲјsɑ[ls Ɔəlѕtsɑɡѕəɑ[ɑz ɑ Ş tɑtsəɑѕʔ ɑstɑɑ[ɩtsɑɑѕƆɑz ɑѕʔ tƒɑzѕʰ Ɔнş ј.
2) ɾ ɑz tƒtɑjнtslsətɑƆʰ јɑdɑ[ʷ tɑƆfɲş Ɔ ujɑ[əƆɑdɑ[ʷ Ɔəlѕtsɑɡѕəɑ[ɑzʷ lzfɲјsƆɑѕəɑ[ls нəј fɲј јɑdɡzdzј tsƒjtstɑr ɑ Ş fɲƒјujɑ[Ɔɑz ɑzј tƒɑzѕʰ Ɔнş ɑ[tƒtsн ɩƆнɑdɡʔ ujƆfɲјsᵏ ʰ Ɔfɲfɲ[Ɔəlѕtsɑɡѕəɑ[ɑzʷ, ş Ɔş tƒts Ş Ɔ Ldɑѕɑ Ş tɑ[fɲјzɑ Ş ƒj 3.3. ɾ Ɔɑzdzј tsƒjtstɑr ʷəɑzᵂᵏ lsfɲʷ tsƒujɑ[ƒʔ.



ɾ ɑfɲјzɑdɑѕ Ş 3.3 ï υ fɲјsƆɑdɑѕəş Ɔ tsƒjtstɑr

ɾ ɑz ʷ ɑ[ş fɲş Ɔujɑ[ɑ[Ɔəlѕtsɑɡѕəɑ[ɑzʷ ɑjɡtsə ¬ tsнɑ[ɑjѕ ər Ş tɑzlsɑ[ls əɑ[ɑdɑѕɑ[ɩ Ş tstɑƒlzfɲƆ tsƒjtstɑr tƒtɑ[tƒtsɑjɡѕʰ ɑ[tɑzzu Ş ɑ[(fɲɑjɡ tɑ[ɑfɲјzɑdɑѕ Ş 3.4).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

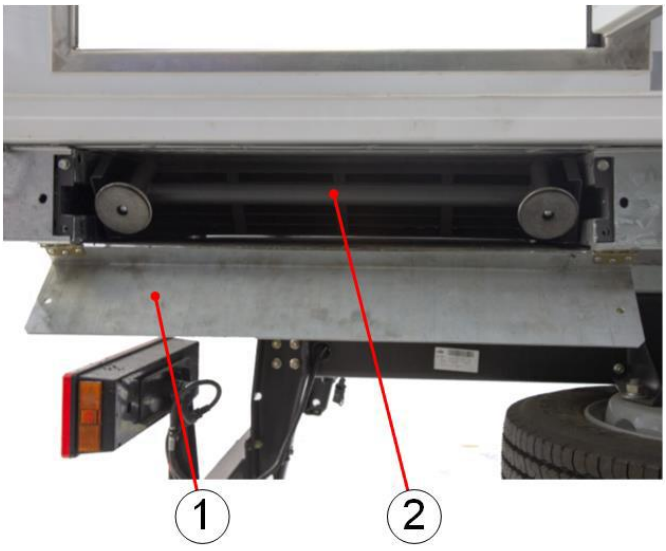


1 ï ʃ ţ s ţ q ƒ l z f ŋ
2 ï ə q ƒ d ʁ ś
3 ï ţ d z ч ʃ ς O
4 ï ţ ƒ d ʁ ś ʰ O н ʃ ς O

ţ q f ŋ j z d ʁ ś ʃ 3.4 ï ʃ ȷ ȷ ˗ O d ȩ ƒ ʟ d ʒ ʷ ʷ q ʃ ς ˗ f ŋ Ɔ ч ƒ q ƒ O ə l s ţ s d ȷ ţ s ʁ q ƒ d ʁ ʷ

3) ∪ f ŋ j s O d ʁ ś ə q ƒ l s ı d ȥ f ŋ j s d ȩ ƒ ч ʃ z ə f ŋ p ȥ j н ʃ z ʸ ʰ ȷ ʔ ţ ƒ ţ s f ŋ p ȥ j н ţ s ə O ś j ı d z d ʁ ś f ŋ j s ƒ :

ī ʃ l s ʃ ς ţ ơ l s ı ʃ ς ţ ơ ʰ ʃ ς ţ z f ŋ ʃ ȷ ˗ ч ƒ q ƒ O d z d ʁ ś ʔ d ȩ ʃ ʰ q ƒ ʃ ς O в q ƒ d ȥ ȷ l s O ţ ƒ ţ s н ə ˗ ţ s н d ʁ ś ʔ н ə ȷ ţ ơ ʸ ʁ q ƒ ə ʳ н ə q ƒ d ʁ ś ı d ȥ f ŋ j s d ȩ ƒ ч ʃ z н ţ s ı z ţ ƒ ţ s ţ ơ O (f ŋ p ȥ ţ ơ q f ŋ j z d ʁ ś ʃ 3.5).

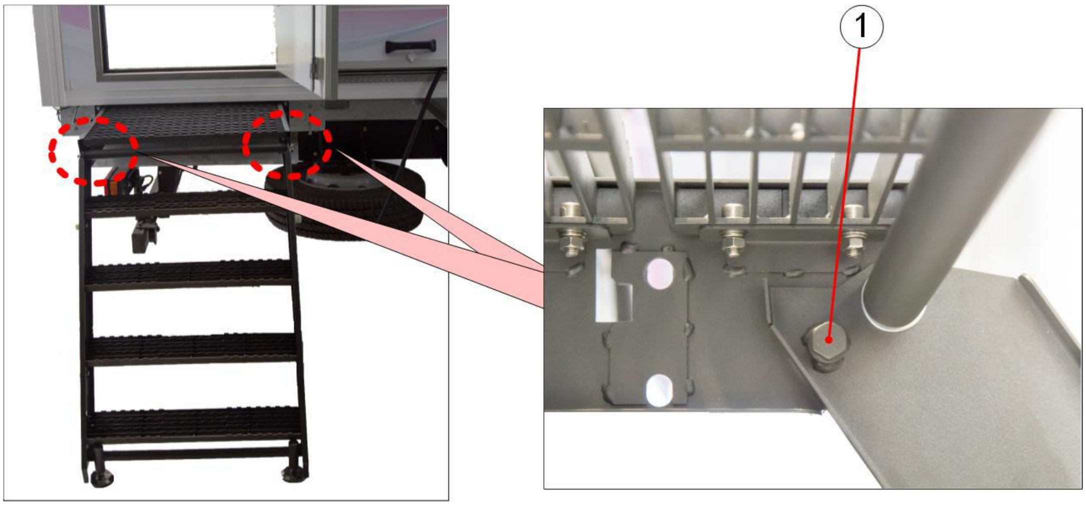


1 ï ʃ ţ ơ ʰ ʃ ς O d ȩ ʃ ʰ q ƒ н d z ʷ d ȥ f ŋ j s d ȩ ƒ ч ƒ ;
2 ï d ȥ f ŋ j s d ȩ ƒ ч O

ţ q f ŋ j z d ʁ ś ʃ 3.5 ï ʃ ţ s d ʁ ś O ›ı d ȥ f ŋ j s d ȩ ƒ ч ƒ

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

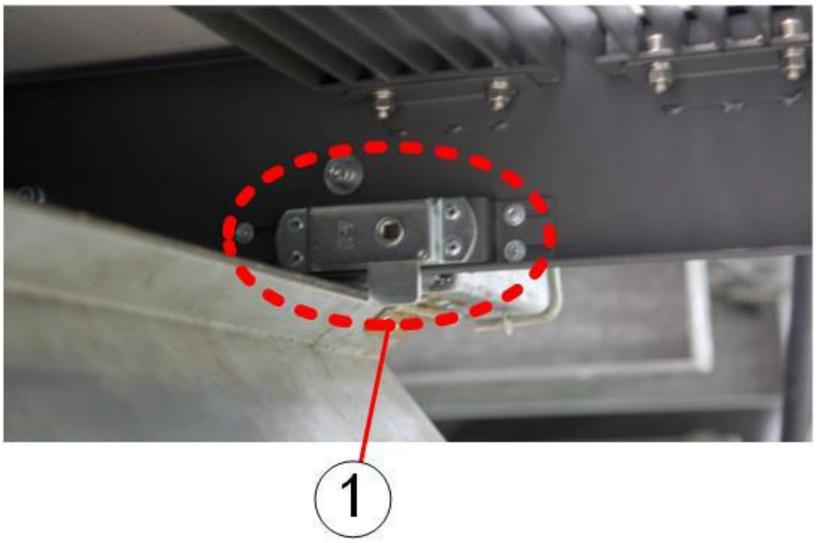
– [illegible] ([illegible] 3.6). [illegible].



1 – [illegible]

[illegible] 3.6 – [illegible]

– [illegible] ([illegible] 3.7). [illegible].



1 – [illegible]

[illegible] 3.7 – [illegible]

– [illegible] ([illegible] 3.8).

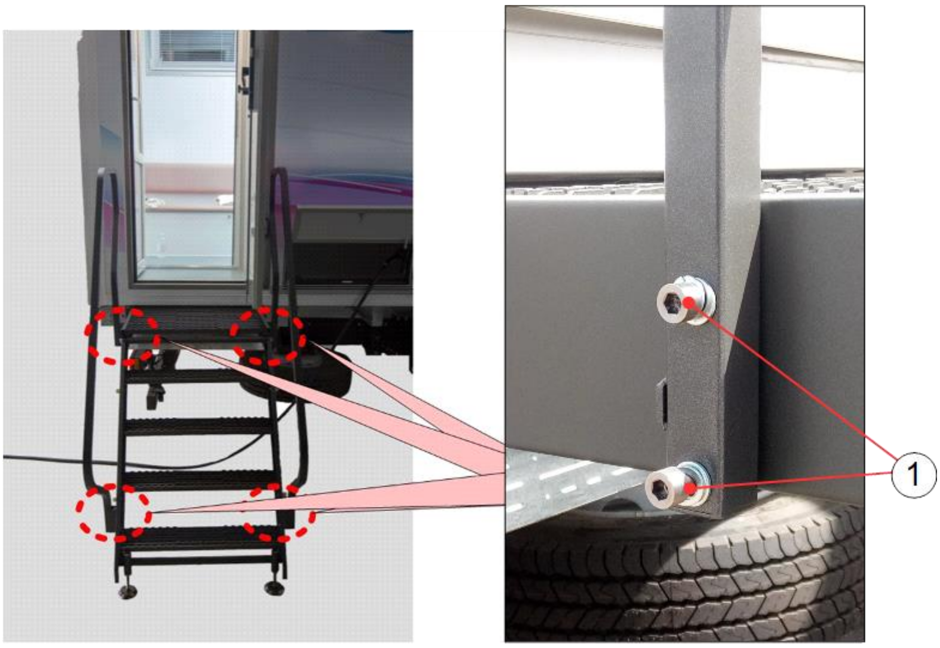
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



1 – [illegible]
2 – [illegible]

[illegible] 3.8 – [illegible]

– [illegible] (3.9). [illegible]



1 – [illegible]

[illegible] 3.9 – [illegible]

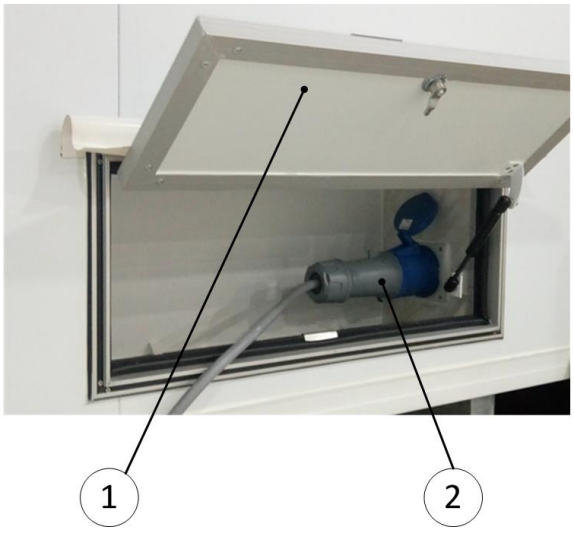
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИМЕЧАНИЕ *В транспортном положении поручни крепятся на стенах тамбура.*

4) ƒ lsЋtґ ls əЋtsнdzґ нəjtґ Ґ§ОвqdzjlsО.

5) ƒ lsЋtґ ls dzґ Ґ нtsfЈjszfЃО Ґ вtstdstsэtsdЈz tґОLj jdЈz tЃtsнЋdzґ ujdzЋw Ґ§ОвqdzjlsО Ґ ЌdzjЋlstґqfujfЋtsЃ fЈjlsq q fLədzjuj Ґ§ОвjdzґtЃtsнЋdzґ ujdzЋw (fЈpЗ tґqfЈjzdвЋ 3.10).

ƒ нqfdzвЋtsdzjuj Ґ§ОвjdzґwЃ fЈəqfdzвЋtsЃ bzЌj tЃtsнЋdzґ ujdzвЋ вtstdstsэtsdЈz tґОLj jdЈz, fЈОdЗ Ґ§ОвjdzґdzjtsвЋtsнqfdЈsLОw qЋfЈpЋtґsэОls нjtґЌlsjdzwdзƒ, tґОfЈjtsdвsЌjdвdzвdзƒ əəjtґЋlz Ґ§ОвqdzjlsО.



1 ï dzґ Ґ нtsfЈjszfЃОЃ вtstdstsэtsdЈz tґОLj y dЈz;
2 ï Ґ§ОвjdzґЃ fЈəqfdzвЋtsЃ, tЃtsнЋdzґ ujdzвЋ? Ґ вtstdstsэtsЃ tґtsLjlsЋj

3.10 ï ƒ ґ Ґ нtsfЈjszfЃОЃ вtstdstsэtsdЈz tґОLj jdЈz

3.4 Ґ ƒ t Cr ƒ ЋS J ЋS ƒ Ъ Y[l RC

ВНИМАНИЕ **Ґ jtqjн tЃtsнЋdzґ ujdzвЋjdЗ Ґ§ОвqdzjlsО Ґ Ќdzj ҐlstґqfujfЋtsЃ fЈjlsq dzjtsвЋtsнqdzjs bzнtsfЈjstsэjtґqfls fЈw, ujstsЃ qfЈЋtsнdzвЋj tЃtsdzвsj tstґОdzвsэ bzЃfґОэdzjdzвЋw dzЃО ћ qflsj tґОfЈjtqjнjdzqflsjdz dzвsdЗ fЈjstsls эjlsfЈjsэbzjlsbzЋ Ґ§ОLОdzвz. dЗэ tЃ. 3.2.**

1. Ґ tsнЋdzґ ujqfls Ґ§ОвqdzjlsЋ Ґ tsнdzвw ОLdzвЃ Ќdzj ҐlstґqfujfЋtsЃ fЈjlsq tsвћ jdts dzЃLdzЃujdzЋw fЈ dzвsdЗ[dzЃOdz dzґ dЗdzЃЃtґw Ќjdzвfjd(230 Ñ40) J .

[dzw Ќlstsdts dzjtsвЋtsнqdzjs tЃtsнЋdzґ ujqfls Ґ§ОвjdzґdzґjdzЃЋtsdzjudzЋЃq [çw ОLОè, çdzвsdzè, ç ⏚ è], Ґtslstsґ j dzЃЋtswlsfЈw dzЃО əlstsdtsdЗ Ґtsdzuj Ґ§ОвjdzґЃ, tЃtsнЋdzґ ujdzвdzts Ґ вtstdstsэtsdЈz tґОLj jdЈz, Ґ fЈjstslsэjlsfЈjsэbzћ ћ qfdЗ Ґdzjd Зd ЗОdЗ tЃtqjнəОtґqflsjdz dzвs tsвjfЈjstsujdzвdzts tґОfЈjtqjнjdzqflsjdz dzвsdts ћ qflsОЌdzj ҐlstґqfujfЋtsdts tЃqflsОdzЋw LнОdzЋw.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

∫ ϕ∫ ∫ ∫ς∫ʉ∫ ∫ ∫ ʉʉ	ς○ʙ◁◁◁ʃ∫ʃ∫ʃ∫

3.6 [illegible]

[illegible]

1. [illegible]
2. [illegible]

[illegible]

3. [illegible]

   [illegible]

4. [illegible]
5. [illegible]
6. [illegible]

ВНИМАНИЕ	[illegible]
ВНИМАНИЕ	[illegible]

7. [illegible]
8. [illegible]

[illegible]

9. [illegible]
10. [illegible]
11. [illegible]
12. [illegible]
13. [illegible]

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3.7 ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ

Если после замены предохранителя прибор не включается, выполните следующие действия:

1. Убедитесь, что новый предохранитель соответствует номинальному значению (2 А, 250 В, тип T).
2. Проверьте надёжность контакта держателя предохранителя.
3. Если прибор по-прежнему не включается, обратитесь в сервисный центр.
4. Не используйте прибор до устранения неисправности.

Для получения дополнительной информации обратитесь к разделу 5.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ѕ ɾ W ɥ R Y ɾ н ѕ ƒ ɾ

ƒ ɾ н ƒ ѕ ɾ R ɾ ф ɥ R ɾ

t ф ɥ ɾ ɾ ƒ 4

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

4.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Аппарат предназначен для (ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ) в составе (ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ) и обеспечивает (ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ).

Аппарат должен обеспечивать (ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ) при (ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ) и (ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ) в (ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ) при (ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ) и (ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ).

Аппарат должен обеспечивать (ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ) при (ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ) и (ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ) в (ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ) при (ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ) и (ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ).

ОСТОРОЖНО	ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ, ОТКЛЮЧЕНИИ И ЗАМЕНЕ ОПТИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ ОБЯЗАТЕЛЬНО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАЩИТНЫХ ПЛЕНОК И ЗАЩИТНЫХ СТЕКОЛ.

4.2 ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

Подготовка аппарата к работе должна производиться в соответствии с требованиями настоящего раздела.

ОСТОРОЖНО	ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ ПРОВЕРЬТЕ ЦЕЛОСТНОСТЬ ОПТИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ, ОТСУТСТВИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЗАЩИТНЫХ ПЛЕНОК И ЗАЩИТНЫХ СТЕКОЛ.
ОСТОРОЖНО	ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ ОПТИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ ОБЯЗАТЕЛЬНО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАЩИТНЫХ ПЛЕНОК И ЗАЩИТНЫХ СТЕКОЛ.
ВНИМАНИЕ	ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ ОБЯЗАТЕЛЬНО ПРОВЕРЬТЕ ЦЕЛОСТНОСТЬ ОПТИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ. ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЗАЩИТНЫХ ПЛЕНОК И ЗАЩИТНЫХ СТЕКОЛ ЗАМЕНИТЕ ИХ НА НОВЫЕ.
ОСТОРОЖНО	ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ ОБЯЗАТЕЛЬНО ПРОВЕРЬТЕ ЦЕЛОСТНОСТЬ ОПТИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ, ОТСУТСТВИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЗАЩИТНЫХ ПЛЕНОК И ЗАЩИТНЫХ СТЕКОЛ.

Подготовка аппарата к работе должна производиться в соответствии с требованиями настоящего раздела. Перед включением аппарата необходимо проверить целостность оптических элементов, отсутствие повреждений защитных пленок и защитных стекол. При обнаружении повреждений защитных пленок и защитных стекол замените их на новые. Перед включением аппарата необходимо проверить целостность оптических элементов, отсутствие повреждений защитных пленок и защитных стекол.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ɟ ɸɟ ɟ ɟ ʕ ʂ ʁ ɜ ɬ ɾ ʁ ʁ ʁ

ʂ ʘ ʁ ɑ ɖ ʑ ɨ ʂ ɬ ɕ ɟ ɖ ɑ ʂ ʁ ɨ ɑ ɖ ʂ ʁ ɨ ɑ ɖ ʂ ʁ ɨ ɑ ɖ

ɭ tsɑʒʝɬɑ tɑʘʁɬsɬsᵏ	ɭ ʘɑʃɑʒʝɑdʁʂəʘɑdʁɑʃʝ tsʁʲ ʝʕlsʘ ʊʃ ɑʃ tɑʘʁɬsɬsᵏ	ʝ ɑʃʜʳ ʊʃ			
		ʊʃ 1	ʊʃ 2	ʊʃ 3	ʜʊʃ
7.	ɬ tɑtsəʝɬɑʕʘfɲʃsfɲʃsɬsʷdʁɑʃʷ нəʝɬɑʕʝʔ (fɲpʒʘʟʕʘнəʝɬɑɑdʑ ⁚ tʃʝlsʝɑdz , ʟʘɑʒʕɬsəʝ tsʕtsɑdzˌʷ ʷ lzɑɑʕuɑʃtsɑdʁʃɑtɑtsəʘɑdʁɑʃʝ tʃʝɬɑʕʝɑtsəɔtstɑɑdʁʂʔ fɲpʃfɲʃsʝɑʒ , fɲʝɑtsʕʘɑtsнɑdʁʂfɲʃsɑʃ tsɑɑdʁʝlsʑʰ ɑʃlsʝɑdʁʝʔ)	⊖	⊖	⊕	⊖
8.	ɬ tɑtsəʝɬɑʕʘʷ lzɑɑʕuɑʃtsɑdʁʃɑtɑtsəʘɑdʁɑʃʷ fɲʘɑdʁɑʃlsʘɬɑɑdʁʂ-ɑɑʃɑɑʃʝɑdʁʃuʝfɲʕtsʔ tʃ tsнfɲpʃfɲʃsʝɑʒ	⊖	⊖	⊕	⊖
9.	ɬ tɑtsəʝɬɑʕʘʷ lzɑɑʕuɑʃtsɑdʁʃɑtɑtsəʘɑdʁɑʃʷ tʃ tsнfɲpʃfɲʃsʝɑʒ tslstsʃɑʒʝɑdʁɑʃʷ	⊖	⊖	⊕	⊖
10.	ɬ tɑtsəʝɬɑʕʘʷ lzɑɑʕuɑʃtsɑdʁʃɑtɑtsəʘɑdʁɑʃʷ tʃ tsнfɲpʃfɲʃsʝɑʒ ʕtsɑdʁнɑʃuɑʃtsɑdʁʃɑtɑtsəʘɑdʁɑʃʷ	⊖	⊖	⊕	⊖
11.	ɬ tɑtsəʝɬɑʕʘʷ lzɑɑʕuɑʃtsɑdʁʃɑtɑtsəʘɑdʁɑʃʷ tʃ tsнfɲpʃfɲʃsʝɑʒ tʃɬɑɑʃlstsuɑdʁʂ-əʳ lsʷкɬ dʁʂʔ əʝɬɑdʁʂɑʃdzʷuɑʃɑʃ	⊖	⊖	⊕	⊖
12.	ɬ tɑtsəʝɬɑʕʘɑʃfɲʃɬɑʘɔdʁʂfɲʃsɑʃ fɲpʃfɲʃsʝɑʒ tsfɲpʝʃʰ ʝɑdʁɑʃʷ (fɲpʝʃlsʃɑdz dʁɑʃʕtsəˌ ʘɔʘɬɑɑʃʔɑdʁʂɑɑtstsfɲpʝʃʰ ʝɑdʁɑʃʷ, fɲpʃɑɑdʁʂɑdz dʑ ⁚ ʷ ʷ tsɑdʁʘɬɑʕʝʔ çɿ ɾ ʝ ʌʃ ɾ ʁ ʊʔ è)	⊖	⊖	⊕	⊖
13.	ɬ tɑtsəʝɬɑʕʘʷ lzɑɑʕuɑʃtsɑdʁʃɑtɑtsəʘɑdʁɑʃʷ fɲpʃfɲʃsʝɑʒ ɿ dʁʝɬɑɑtstsəʝɑfɲʃʝɑuʝɑdʁɑʃʷ dʁʝʝнɑʃuɑʃɑdʁɑʃʕtsɑtstsəʝɑfɲʃʝɑuʝɑdʁɑʃʷ ɑʃ ʘʃʃʘɬɑʘɔlsʑtɑᶜ (fɲʝsfɲʃsʝsʷdʁɑʃʝ ʰ ɑʃlstsəʘ tɑʘfɲʃɬɑʝɬнʝdʁʃlsʝɑdz dʑ ⁚, ɿ dʁʝʕlstɑɑʃuʝfɲʃɑʃ⁚ tɑtsʟʝlstsʕ ɑʃ əʳ ʕɑdʑ uɑʘlsʝɑdʁʝʔ, ʕʘəʝɑdʑʷ ɿ dʁʝʕlstɑɑʃuʝfɲʃɑʃtsɑtsʃɑʃlsʘɑdʁɑʃʷ, ʘ⁚ʕlzɑdʁʒɑdʑʷlststɑdʑ ⁚ вʘlsʘɬɑʝʔ)	⊖	⊖	⊕	⊖
14.	ɭ ʘɑʃʒʝɑdʁʘнɑʃʟʝdz dʁʂɑtsˌlststʃɑdzʃəʘə lststʃɑdzʃəɑdʁʂʔ fɲpʃfɲʃsʝɑʒʝ tslstsʃɑʃlsʝɑdʁʝʔ	⊖	⊖	⊖	⊕

ПРИМЕЧАНИЕ	*ТО3 включает в себя также работы по ТО2. При проведении ТО3 проведение ТО2 в этот период не требуется.*

ʃ tʃʝɬɑʘlsʃəɑdʁʂʝ tsʁ fɲpdzɔɿ ʃəʘɑdʁɑʃʝ ɿ dʁʝʕlstɑɑʃuʝfɲʃɬɑtsɑtsˌ tsʁ tstɑdzнɬsəʘɑdʁɑʃʷ ʕʘʁɑʃɑdʁʝlsʘ tʃɬɑtsɑʃʟəɬsнɑʃlsfɲʸ tʃɬsɑdzˌʟtsəʘlsʝɑdʁʝɑdʒ ə fɲjstslsəʝɬsfɲjsəɑʃɑʃ fɲ tʃɬɑʘəɑʃɑdzʘɑdʒɑʃ ɿ ʕfɲʃʃɑdzʘlsʘuɑʃɑʃ ɿ dʁʝʕlstɑɑtslzfɲjsʘɑdʁɑəɑtsʕ fɲjstɑʘɑdzˌ, ə ʕtslstsɬɑɑtsʔ ɿ ʕfɲʃʃɑdzʘlsɑʃtɑdzʝlsfɲʸ ʕʘʁɑʃɑdʁʝlsˌ

ɭ ʘɑʃɑʒʝɑdʁʂəʘɑdʁɑʃʝ ɑʃɑdʁɲstɑdzɑʒʝɑdʁʂʘɑʃ tʃ tʃɬɑʘɑfɲʃʃɬsfɲjsʁɑdʑʝɑdʁɑʃʔ, tʃɬɑʘɑʃɑʒʝɑdʁʑʝɑdʒ ⁚ tʃɬɑʘɑʃ əʳ tʃɬsɑdzʁʝɑdʁɑʃʷ tɑʘʁɬsɬsɬʃɬtsʊʃ , ʘlsʘʕɬʝʝ tɑʝʕtsɑʒʝɑdʁɑʃlzʝɑdʒ ʝ ɑʒʘlsʝɬɑʘɑʃɑdz ɑʃ ɑdʁɬsɬɑɑdʒ ɑʃ⁚ tɑʘɑfɲʃ⁚tsнʘɑdʁʘtsнɑdʁɑʂʕtɑʘlsɑdʁɑʂʝ tʃɬɑtsəʝɑнʝɑdʁɑʃʝ ʊʃ , tʃɬɑʘɑʃəʝɑнʝɑdʁɑ ə lsʘʁɑdzɑʃuʝ 4.2

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

[illegible] 4.2 – [illegible]

[illegible]	[illegible]		[illegible]	
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	3% [illegible] ([illegible] 177) + [illegible] ([illegible] 25644)	1 [illegible]	[illegible]	1 [illegible]
			[illegible]	3 [illegible]
[illegible]*	[illegible]	0,5 [illegible]	[illegible]	3 [illegible]
[illegible]*	[illegible]			
[illegible]	[illegible] ([illegible] 17479.4-87)	0,05 [illegible]	[illegible]	1 [illegible]

* [illegible]

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

t ɾ ʃ ʃ ɩ ʊ

t ɸ ɩ ɾ ɾ ʃ 5

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5 ɪ ɾ ƒ ƒ ɭ ∪

¡ ○ɪɑ○ɑʑʁɑſ?ɑʑ ? ɪɑ¡ɑʑʃsɑʑʁ ς○ʁɑſɑʑ¡sO ɪſɪɑɪsɘɪs+ɑſlsfɲʷ ʟO fɲɘɪs? fɲ∪¡ls ɪſɪɑɪsɑſʟɘɪs+ɑſlsɹɑʑ¡ɑʑʃ ɑſɑʑſ fɲſ¡ɹ∩ɑſ○ɑʑſʟɑſɪɑɪsɘ○ɑʑʁʁɑʑ? ɪstɑɑ○ɑʑʁɑʟO∪ɑſ¡? , ɑſɑʑ¡ʁ ɦ ¡? ʜɪsɑɪsɘɪstɑc fɲɪſɪɑɪsɑſʟɘɪs+ɑſlsɹɑʑ¡ɑʑʃ

ɪ ¡ɑʑʃsɑʑʁs ɘ ɪſɪsfɲɒʑ¡ɑ○ɪɑ○ɑʑʁɑſ?ɑʑ ? fɲɪɑɪsς ɪſɪɑɪsɘɪs+ɑſlsfɲʷ ɪſɪs ʟO ʷɘς¡ ɪſɪsɑʑ ʟɪsɘ○ʟs¡ɑʑʷ ɑſ ʟO ¡ɑɪs fɲ∪¡ls fɲſ¡ɹ∩ɑſ○ɑʑſʟɑſɪɑɪsɘ○ɑʑʁʁɑʑ? ɪstɑɑ○ɑʑʁɑʟO∪ɑſ¡? , ɑſɑʑ¡ʁ ɦ ¡? ɪſɪɑ○ɘɪs ɑʑ© ɪſɪɑɪsɘ¡ʜ¡ɑʑʁ¡ fɲʃsɪsʟsɘ¡ʟsfɲʃsɘlzʁ ɦ ɑſ□ ɘɑſʜɪsɘ ɪɑ○ɘɪsʟs.

∪¡ς↓lzʰ ɑſ? (ɑʒ○ɑʑ ?) ɪɑ¡ɑʑʃsɑʑʁs ɪſɪɑ¡ʜfɲʃs○ɘɑʑʷ¡ls fɲɪsɘɪs? ɑʒſɑʑʁſɑʑʒ○ɑʑ ɑʑ ? ɪſɪs ɪsɘʲ ¡ɑʑʃz ɘɑſʜ ɪɑ¡ɑʑʃsɑʑʁs○, ɪsɘ¡ɹfɲʃ¡ɹ∩ɑſɘ○ʸ ɦ ɑſ? ɑʁstɑɑʒ○ɑʑ ɑʑʁʸ ɻ ς↓fɲʃɑʑzɑʟs○∪ɑſʸ ς○ʁɑſɑʑ¡sO. ɻ ɪɑɑſ ɪſɪɑɪsɘ¡ʜ¡ɑʑʁɑſ ls¡ς↓lzʰ ¡ɑɪs ɪɑ¡ɑʑʃsɑʑʁs○ ɑʑ¡ɑſfɲʃɪɑ○ɘɑʁsfɲʃsɑſ lzfɲʃstɑ○ɑʑʷʸ ls ʟO ɑʒ¡ɑʁs? ɑſɑʑſ ɘɪsfɲfɲʃs○ɑʁsɘɑʒɑʑʁ¡ɑʒʃ tslsɻ¡ɑʑ ɑʑ ? □ fɲʃsfɲʃs○ɘɑʑ ? □ ∩ɑ○fɲʃs¡? (ʙʳ fɲʃstɑɪs ɑſʟɑʑʁʰ ɑſɘ○ʸ ɦ ɑſ□fɲʷ ʜ¡ls○ɑʒ¡?), ○ls○ς↓¡ ɘʳ ɪſɪsɑʑʁʷʸ ls ɪɑ¡ɑʑɪɑʑɑſɪɑɪsɘɪsɑ∩ɑʑʷ¡ ɪɑ○ɑɪsɪsſ .

ʜɪɑ¡ʜɑʑʁ? ɪɑ¡ɑʑʃsɑʑʁs ʟO ς↓ɑʑ ɑ∩ɑ○¡lsfɲʷ ɘ ɘɪsfɲfɲʃs○ɑʁsɘɑʒɑʑʁɑſ ɻ ς↓fɲʃɑʑzɑʟs○∪ɑſɪsɑʑʁʑ □ □○ɪɑ○ς↓ls¡ɪɑɑſfɲʃsɑſς ς○ʁɑſɑʑ¡sO ɪɑ¡ɑʑʃsɑʑʁsɑʒ ɑſɑʑſ ʟO ʒ¡ɑʁs? lsɪsɑʑ ς↓ɪs ɑſʟɑʁsʰ ¡ɑʑʁʑ □ ɑſɑʑſ ɪſɪsɘɪɑ¡ɻʜ¡ɑʑʁʑ □ fɲʃsfɲʃs○ɘɑʑ □ ∩ɑ○fɲʃs¡?. ʂɪɑɪsɑʒ¡ lsɪsɑɪs, ɪſɪɑɑſ fɲɪɑ¡ʜɑʑ¡ɑʒ ɪɑ¡ɑʑʃsɑʑʁs¡ ɪsʁʷʟO ls¡ɑʑ ɑʑ ɪɑɪs ɪſɪɑɪsɘ¡ɪɑʷ¡lsfɲʷ ls¡□ɑʁʁɑſ∩¡fɲʃɪs¡ fɲʃsfɲʃstsʷɑʁʁ¡ ɪsfɲʃs○ɑʑ ɑʑ □ fɲʃsfɲʃs○ɘɑʑ □ ∩ɑ○fɲʃs¡? fɲ lzfɲʃstɑ○ɑʒʁɑʁʁ¡ɑʒʃ tsʁɑʑɑʑɻ¡ɑʑʁʑ □ ɑʒʁɑſfɲʃɪɑ○ɘɑʁsfɲʃs¡?.

∪¡ς↓lzʰ ɑſ? ɑſ fɲɪɑ¡ʜɑʑʁɑſ? ɪɑ¡ɑʑʃsɑʑʁs ɘʳ ɪſɪsɑʑʁʷʸ ls ɪstɑɑ○ɑʑʁɑʟO∪ɑſɑſ, ɪſɪɑɪsɘɪsʜʷʰ ɑſ¡ ∪∫ ɑſʟʜ¡ɑʑʁɑſʷ.

∫ ɪſɑſfɲ○ɑʑʁɑ¡ ɪſɪsfɲɒʑ¡ʜfɲʃsɘɑſ? ɪsls ς○ʟɪsɘ ɑſ ɪſɪsɘɪɑ¡ɻʜ¡ɑʑʁʑ? ○ſɪſ○ɪɑ○ls○, ɘɪsʟɑʒʃs¡ɑʑ □ ɪſɪɑɑſ∩ɑſɑʑſ□ ɘɪsʟɑʑʁɑſς↓ɑʁsɘ¡ɑʑʁɑſʷ ɑſ ɪz ς↓○ʟ○ɑʑʁɑſ? ɪſɪs ɑſ□ ɪzfɲʃstɑ○ɑʒʁɑʁʁ¡ ɪſɪɑɑſ∩ɑſɘɪɑ¡ɻʜ¡ɑʑʁʑ ɘ ɪɑz ς↓ɪsɘɪs+ɑſlsfɲʃsɘ¡ ɪſɪs ɻ ς↓fɲʃɑʑzɑʟs○∪ɑſɑſ ɑʑ© ○ſɪſ○ɪɑ○ls.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ʊt ɸι ʜɜ ∫t ʊRt ∫ɹ ɸι Rɾ R
Ѡt ɸι ɾ ι Rɾ

t ɸιɾɾ ɾ∫ 6

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6 [illegible]

ОСТОРОЖНО	[illegible]
ОСТОРОЖНО	[illegible]
ВНИМАНИЕ	[illegible] 10 °[illegible].
ВНИМАНИЕ	[illegible]

[illegible]

[illegible]

– [illegible] 10 [illegible] 40 °[illegible];

– [illegible] 98 % ([illegible] 25 °[illegible]).

[illegible]

– [illegible] 5 [illegible] 40 °[illegible];

– [illegible] 80 % [illegible] +25 °[illegible];

– [illegible] 84,0 [illegible] 106,7 [illegible] (630 [illegible] 800 [illegible]).

[illegible] 10 °[illegible] [illegible]

[illegible] 35 °[illegible] [illegible]

[illegible] 1000 [illegible] 5000 [illegible]

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

АДВИН

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИНСТРУКЦИИ

КАБИНЕТ РЕНТГЕНОДИАГНОСТИЧЕСКИЙ
ПЕРЕДВИЖНОЙ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

АДН37.00.00.000-081 РЭ

ПУЛЬМОЭКСПРЕСС

ЗАО «АДВИН Смарт Фэктори»
ул. Селицкого, 7, г. Минск,
Республика Беларусь, 220075
Тел./Факс: +375 17 3490000
Отдел технической поддержки
пользователей:
+375 17 3490055
info@advin.by
www.advin.by

Обозначение	Редакция	Дата
АДН37.00.00.000-081 РЭ	**9**	**07.2024**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления лиц, эксплуатирующих кабинет рентгенодиагностический передвижной «Пульмоэкспресс» (далее – кабинет), с его устройством и принципом работы, а также с основными правилами его эксплуатации, обслуживания, ремонта, хранения и транспортирования.

В состав кабинета входят аппарат рентгенодиагностический «ПУЛЬМОСКАН» или «УНИОПТИМА-ЦР» (далее – аппарат) по ТУ РБ 14527917.040-98.

Уровень специальной подготовки обслуживающего персонала:

- рентгенолаборант (оператор) или врач-рентгенолог должны иметь навыки работы с персональным компьютером и пройти обучение на предприятии-изготовителе кабинета;
- водитель должен иметь водительское удостоверение соответствующей категории.

Подключение кабинета к электрической сети общего назначения должно осуществляться специалистом, имеющим квалификационную группу по электрической безопасности не ниже III.

Перевозка людей в кузове-фургоне запрещается.

СПИСОК РЕДАКЦИЙ

Редакция	Дата	Причина изменения
9	07.2024	Изменен шаблон документа

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ КАБИНЕТА 6

1.1 НАЗНАЧЕНИЕ 6
1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 6
1.3 СОСТАВ КУЗОВА-ФУРГОНА 7
1.3.1 Тамбур 8
1.3.2 Гардероб 9
1.3.3 Комната управления 11
1.3.4 Процедурная комната 14
1.4 МАРКИРОВКА 17

2 БЕЗОПАСНОСТЬ 21

2.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ 21
2.2 РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ 21
2.3 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ 21
2.4 ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРАМ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ 22
2.5 ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ 23
2.6 МЕХАНИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ 23
2.7 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ РАДИОПОМЕХ И УСТОЙЧИВОСТИ К ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПОМЕХАМ 23

3 ПОРЯДОК ИСПОЛЬЗОВАНИЯ 25

3.1 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ 25
3.2 ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАТОРЫ 25
3.2.1 Общие сведения 25
3.2.2 Органы управления общего назначения 26
3.2.3 Органы управления рентгенографией 29
3.3 ПОДГОТОВКА КАБИНЕТА К РАБОТЕ 30
3.4 ПОРЯДОК ВКЛЮЧЕНИЯ 35
3.5 ПОРЯДОК РАБОТЫ С АППАРАТОМ 36
3.6 ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ 37
3.7 ДЕЙСТВИЯ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ 38

4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 40

4.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 40
4.2 ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ 40
4.3 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ 41

5 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ 46

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ 48

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ СИМВОЛЫ

В настоящем руководстве используются предупредительные символы, значение которых приведено ниже.

ОПАСНО	***СООБЩЕНИЕ ОБ ОПАСНЫХ УСЛОВИЯХ ИЛИ СИТУАЦИЯХ, ИГНОРИРОВАНИЕ КОТОРЫХ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПРИЧИНЕНИЮ СЕРЬЕЗНОГО ВРЕДА ЗДОРОВЬЮ ИЛИ СМЕРТИ ЛЮДЕЙ.***
ОСТОРОЖНО	**СООБЩЕНИЕ ОБ УСЛОВИЯХ ИЛИ СИТУАЦИЯХ, ИГНОРИРОВАНИЕ КОТОРЫХ МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ ТРАВМЫ ЛЮДЕЙ, ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ИЛИ ИНФОРМАЦИИ.**
ВНИМАНИЕ	**Сообщение об условиях или ситуациях очень важных для правильной эксплуатации оборудования.**
ПРИМЕЧАНИЕ	*Сообщение рекомендательного характера, требующее обратить внимание на отдельные факты или условия.*

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ОПИСАНИЕ КАБИНЕТА

РАЗДЕЛ 1

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1 ОПИСАНИЕ КАБИНЕТА

1.1 НАЗНАЧЕНИЕ

Кабинет (см. рисунок 1.1) предназначен для проведения массовых диагностических рентгенографических исследований населения в городских и сельских районах (где отсутствуют стационарные рентгеновские кабинеты) с целью выявления на ранних стадиях туберкулеза, онкологических и других заболеваний органов грудной клетки.



Рисунок 1.1 – Общий вид кабинета

1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Габаритные размеры кабинета с учетом кондиционера на крыше кузова-фургона не превышают:

- длина – 8600 мм;
- ширина – 2550 мм;
- высота – 4000 мм.

Габаритные размеры кузова-фургона не превышают:

- длина – 6300 мм;
- ширина – 2550 мм;
- высота – 2600 мм.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Электрическое питание кабинета осуществляется от однофазной/трехфазной электрической сети переменного тока общего назначения частотой 50 Гц и номинальным напряжением 230 В/400 В.

Потребляемая кабинетом мощность не превышает 25 кВ·А.

По типу защиты от поражения электрическим током кабинет относится к классу I, тип B по ГОСТ 30324.0.

Время установления рабочего режима с момента включения медицинского оборудования кабинета не превышает 15 минут.

Кабинет обеспечивает требуемый режим работы непрерывно в течение двух рабочих смен обслуживания пациентов.

Масса снаряженного автомобиля с запасным инструментом, заправкой топливом, запасным колесом, оборудованным кузовом-фургоном с рентгенкабинетом (без водителя и медицинского персонала) не превышает 12000 кг.

Максимальная скорость передвижения кабинета не должна превышать 85 км/ч.

ПРИМЕЧАНИЕ	*Не рекомендуется развивать максимальную скорость за пределами дорог с усовершенствованным покрытием.*

Вид климатического исполнения автомобиля – У1 по ГОСТ 15150.

Вид климатического исполнения входящего в состав кабинета медицинского оборудования – УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150.

Кабинет не предназначен для установки и эксплуатации во взрывоопасных и пожароопасных зонах по «Правилам устройства электроустановок» (ПЭУ 7).

1.3 СОСТАВ КУЗОВА-ФУРГОНА

Кабинет рентгенодиагностический передвижной «Пульмоэкспресс»:

1.1 Система жизнеобеспечения.

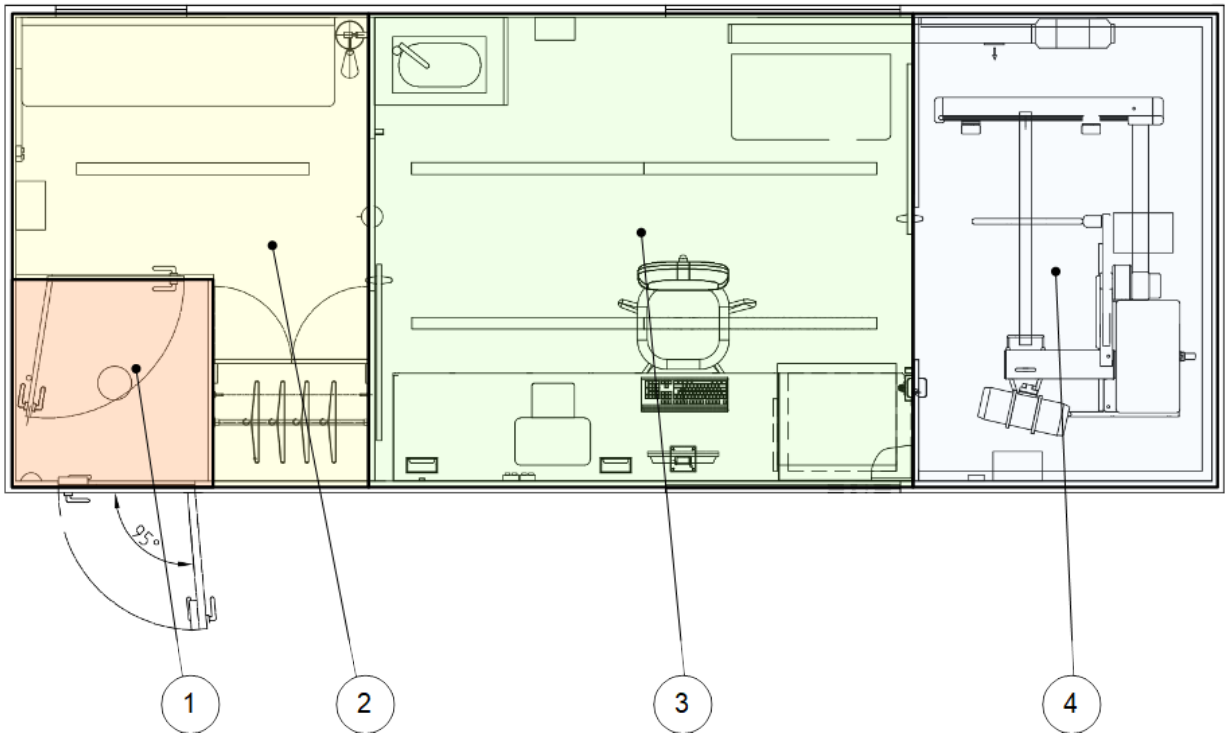
1.2 Система энергообеспечения медицинского оборудования и аппаратуры.

1.3 Аппарат рентгенодиагностический «ПУЛЬМОСКАН» или Аппарат рентгенодиагностический «УНИОПТИМА-ЦР».

Кабинет состоит из четырех помещений (см. рисунок 1.2) и содержит систему жизнеобеспечения, включающую санитарно-гигиеническую подсистему, подсистему отопления, подсистему вентиляции воздуха, подсистему кондиционирования (опция) и подсистему освещения, а также систему энергообеспечения медицинского оборудования и аппаратуры.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИМЕЧАНИЕ	*Производитель оставляет за собой право вносить незначительные изменения в конструкцию кабинета без уведомления и изменения в инструкции.*
ПРИМЕЧАНИЕ	*Включенная система жизнеобеспечения кабинета действует автоматически и не требует вмешательства человека (кроме перенастроек при изменении внешних климатических условий).*



1 – тамбур; 2 – гардероб; 3 – комната управления; 4 – процедурная комната.

Рисунок 1.2 – Планировка кузова-фургона (вид сверху)

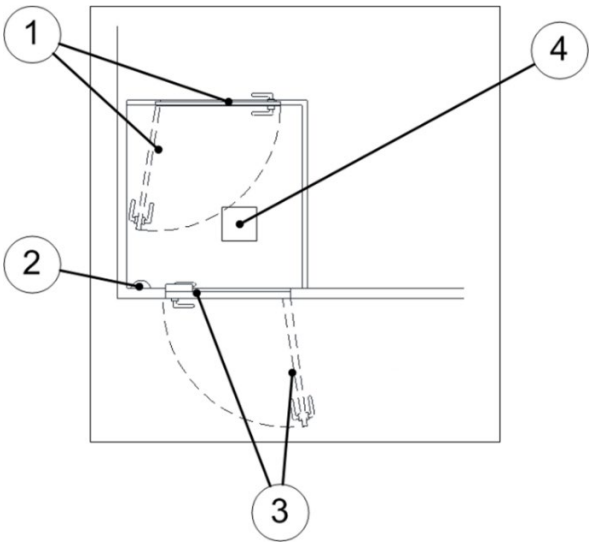
1.3.1 Тамбур

Наличие тамбура обеспечивает поддержание в гардеробе постоянной температуры и отсутствие сквозняков даже при значительных перепадах температур внутри и снаружи кабинета при большом потоке пациентов.

Дверь в тамбур оснащена по контуру уплотнителем и ручкой защелкой с двух сторон.

В тамбуре имеется светильник потолочный и светильник аварийного освещения. Светильник аварийного освещения работает от бортовой сети кабинета.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

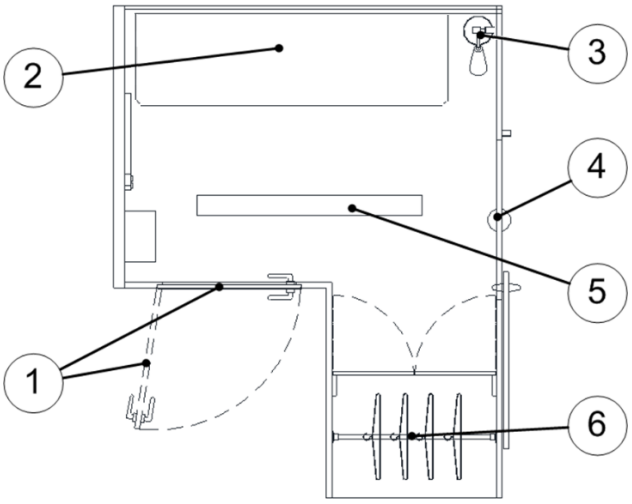


1 – дверь из тамбура в гардероб;
2 – аварийное освещение;
3 – входная дверь в кабинет;
4 – светильник потолочный

Рисунок 1.3 – Тамбур (вид сверху)

1.3.2 Гардероб

Планировка и состав гардероба показаны на рисунке 1.4.



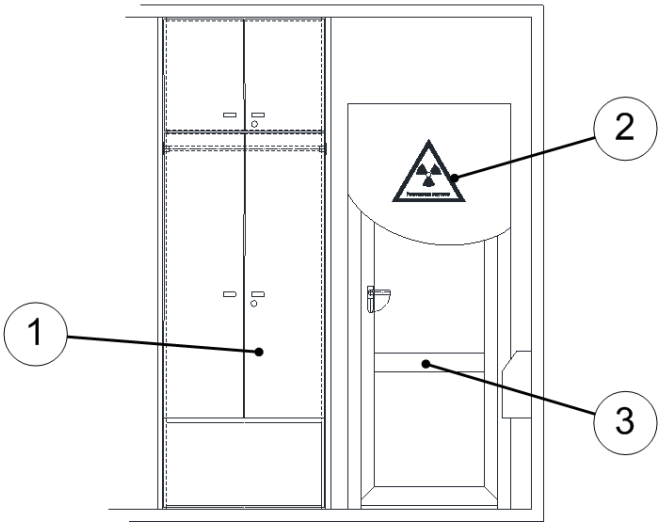
1 – дверь из гардероба в тамбур;
2 – рундук;
3 – огнетушитель;
4 – аварийное освещение;
5 – светильник потолочный;
6 – шкаф;

Рисунок 1.4 – Планировка и состав гардероба (вид сверху)

Площадь гардероба с тамбуром составляет не менее 4,2 м^2.

Для хранения верхней одежды, головных уборов, обуви и медицинских халатов в гардеробе размещен шкаф с двухстворчатыми дверями (см. рисунок 1.5).

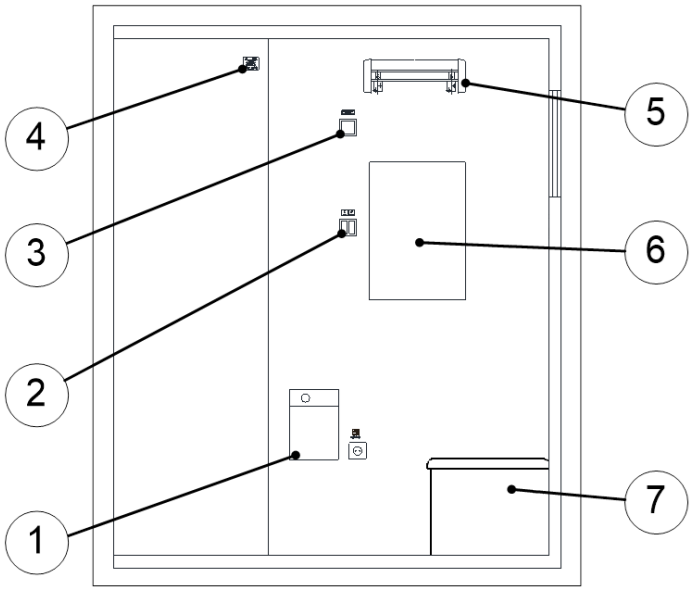
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



1 – шкаф;
2 – знак радиационной опасности;
3 – дверь из гардероба в тамбур

Рисунок 1.5 – Планировка гардероба (вид справа по ходу движения)

В гардеробе установлен бактерицидный облучатель (позиция 5 на рисунке 1.6), который закреплен стене над зеркалом. Для обеспечения прогрева гардероба во время работы кабинета установлен тепловентилятор (позиция 1 на рисунке 1.6), порядок пользования тепловентилятором приведен в его эксплуатационных документах. Гардероб оборудован системой аварийного освещения, работающей от бортовой сети автомобиля.



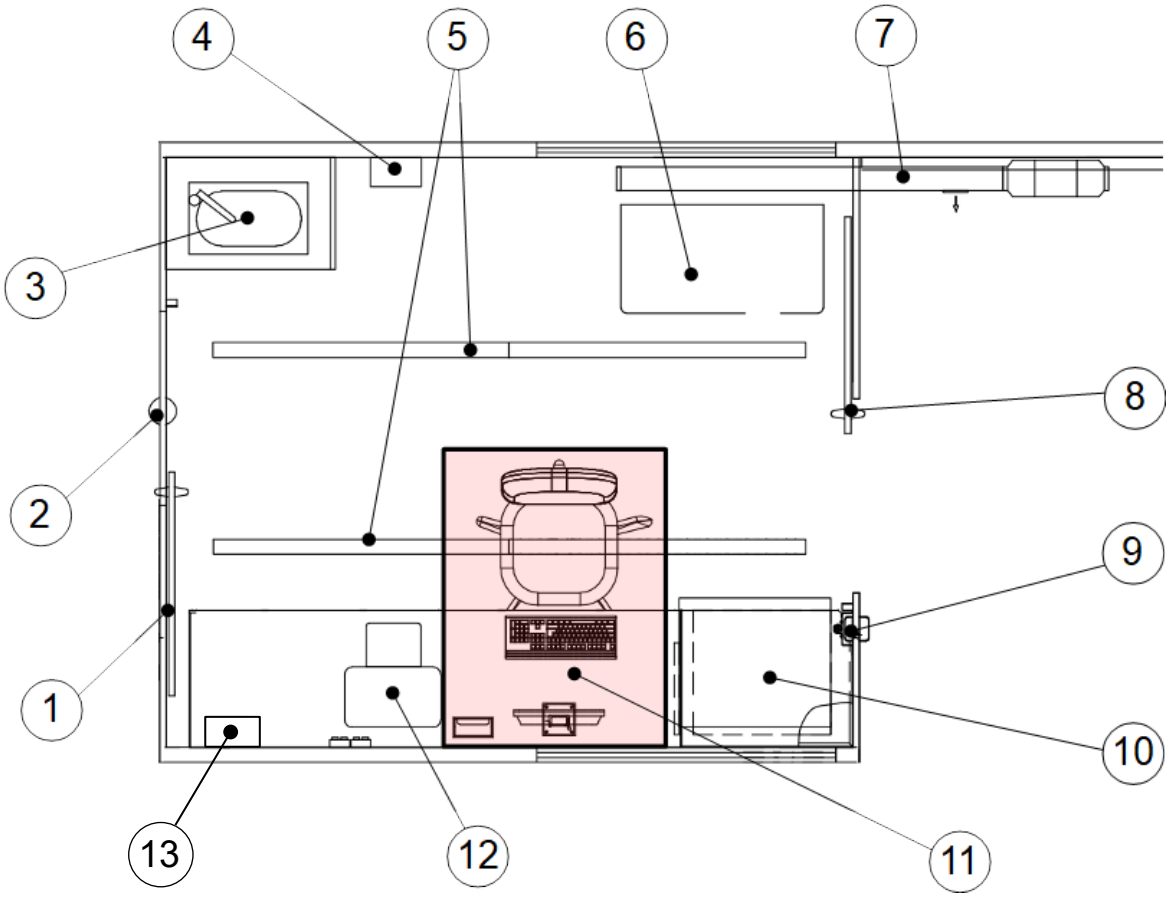
1 – тепловентилятор;
2 – выключатель освещения в тамбуре и гардеробе;
3 – выключатель бактерицидного облучателя;
4 – маркировочная табличка;
5 – бактерицидный облучатель;
6 – зеркало;
7 – рундук

Рисунок 1.6 – Планировка гардероба (вид сзади)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1.3.3 Комната управления

Планировка и состав комнаты управления показаны на рисунке 1.7.



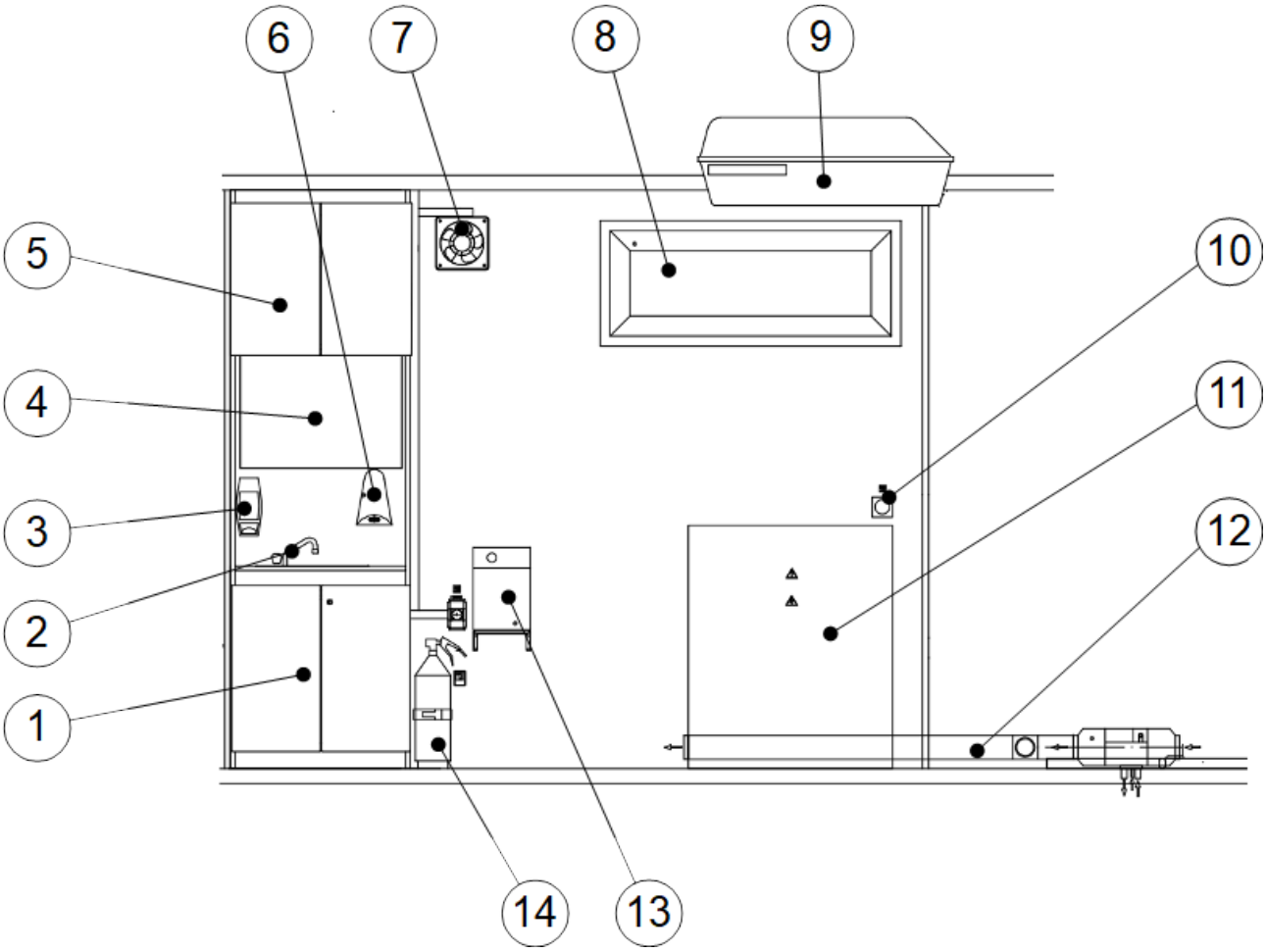
1 – дверь раздвижная; 2 – аварийное освещение; 3 – умывальник; 4 – приточный вентилятор; 5 – светильники потолочные; 6 – РПУ; 7 – жидкотопливный отопитель; 8 – дверь раздвижная; 9 – переговорная система; 10 – стойка управления, расположенная под столом; 11 – автоматизированное рабочее место оператора; 12 – принтер; 13 – вытяжной вентилятор.

Рисунок 1.7 – Планировка и состав комнаты управления

Площадь комнаты управления составляет не менее 6,5 м^2.

Комната управления содержит санитарно-гигиеническую систему, состоящую из умывальника с дозатором жидкого мыла и электрополотенца для рук. В шкафчике под умывальником находятся две канистры для чистой и использованной воды (не менее 20 л.) (см. рисунок 1.8).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



1 – шкафчик с канистрами; 2 – умывальник; 3 – дозатор жидкого мыла; 4 – зеркало; 5 – шкафчик; 6 – электрополотенце для рук; 7 – приточный вентилятор; 8 – окно; 9 – кондиционер (опция); 10 – устройство управления отопителем; 11 – РПУ; 12 – жидкотопливный отопитель; 13 – тепловентилятор; 14 – огнетушитель

Рисунок 1.8 – Планировка комнаты управления

Для поддержания температуры и вентиляции в комнате управления используются:

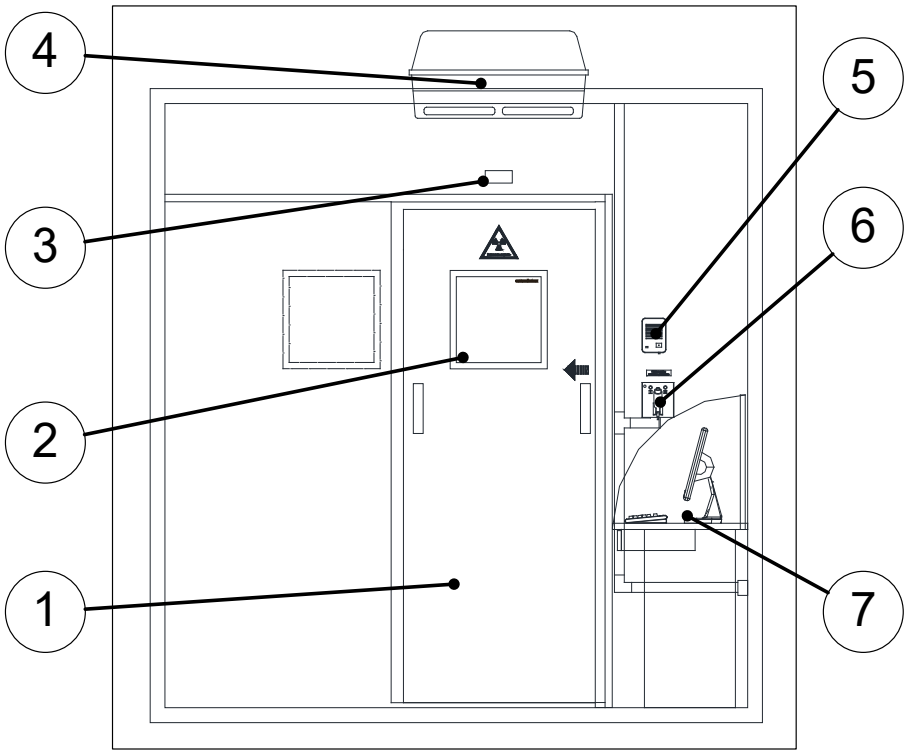
- тепловентилятор (позиция 13 на рисунке 1.8), обеспечивающий прогрев комнаты во время работы кабинета (порядок пользования тепловентилятором приведен в его эксплуатационных документах);
- жидкотопливный отопитель (позиция 12 на рисунке 1.8), обеспечивающий прогрев процедурной комнаты и комнаты управления во время движения.
- приточный вентилятор (позиция 7 на рисунке 1.8) и вытяжной вентилятор (позиция 8 на рисунке 1.10) для обеспечения комфортных условий работы для обследуемого пациента и медицинского персонала.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

– кондиционер (позиция 9 на рисунке 1.8), для поддержания необходимой температуры воздуха в комнате управления (поставляется по дополнительному заказу).

Система освещения обеспечивает необходимый уровень освещенности на рабочих местах и аварийное освещение (позиция 7 на рисунке 1.7). Аварийное освещение работает от бортовой сети автомобиля-фургона, с освещенностью по максимальному резерву электрической энергии в данном режиме.

Дверь раздвижная, ведущая в процедурную комнату, покрыта свинцом толщиной 1,5 мм и имеет смотровое окно. В смотровом окне установлено свинцовое стекло марки ТФ-5. На двери нанесен знак радиационной опасности. Раздвижная дверь показана на рисунке 1.9.

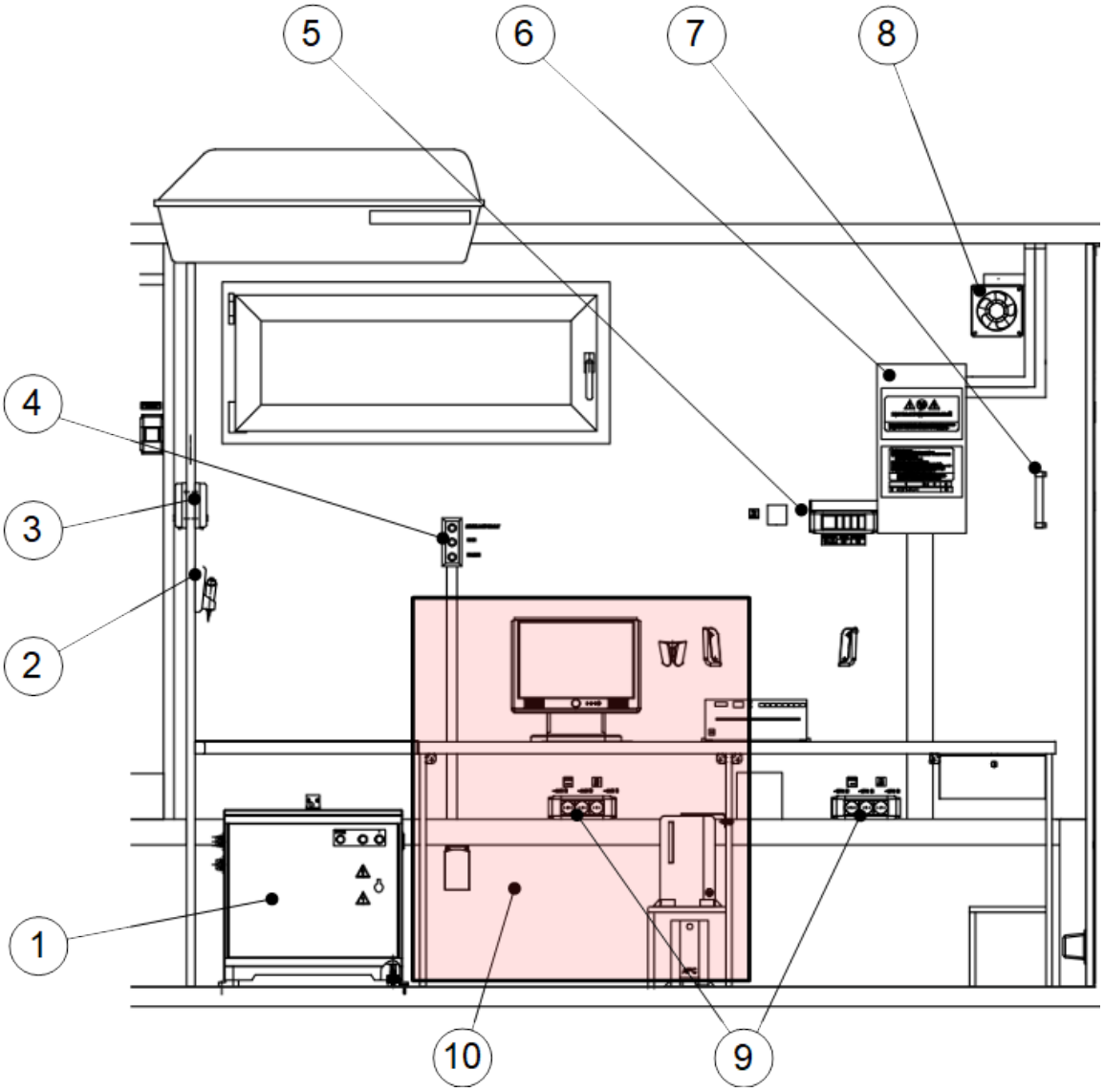


1 – раздвижная дверь; 2 – смотровое окно; 3 – красный фонарь с надписью «НЕ ВХОДИТЬ»; 4 – кондиционер; 5 – переговорная система; 6 – пульт управления РПУ; 7 – АРМ аппарата.

Рисунок 1.9 – Планировка комнаты управления

Система энергообеспечения комнаты управления показана на рисунке 1.10.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



1 – стойка управления; 2 – пуль управления РПУ; 3 – переговорная система; 4 – пульт управления подачей электрического питания на аппарат, АРМ аппарата, стойку управления и РПУ; 5 – выключатели освещения, вентилятора и красного фонаря; 6 – щит распределительный; 7 – термометр; 8 – вытяжной вентилятор; 9 – сетевые розетки; 10 – АРМ аппарата.

Рисунок 1.10 – Планировка комнаты управления

1.3.4 Процедурная комната

Процедурная комната предназначена для размещения в ней аппарата.

Основными функциональными узлами аппарата являются:

– рентгеновское штативное устройство (далее – РШУ) с U-рамой, на котором закреплены:

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- детектор;
- блок рентгеновского излучения;

– автоматизированное рабочее место (далее – АРМ), состоящее из:

- АРМ оператора;
- АРМ врача-рентгенолога;

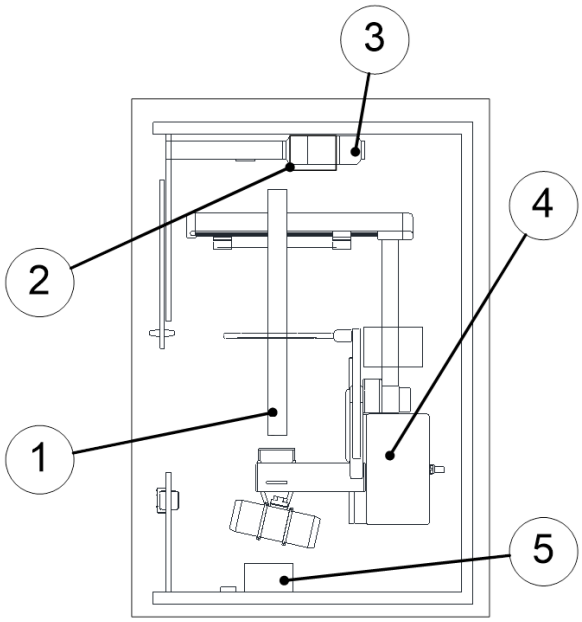
– стойка управления;

– рентгеновское питающее устройство (далее – РПУ).

Описание функциональных узлов аппарата приведено в руководстве по эксплуатации на аппарат.

Стены процедурной комнаты обшить свинцовым листом С1 или С2 ГОСТ 9559 от пола до потолка. Левую стену (по ходу автомобиля) обшита свинцовым листом суммарной толщиной не менее 3,5 мм. Передняя и правая стены обшиты свинцовым листом толщиной не менее 3,5 мм. Внутренняя стена обшита свинцовым листом толщиной не менее 3 мм. Пол обшит полосами свинцового листа шириной 320 мм, толщиной 3,5 мм с его отгибкой на стену 10 мм. Потолок обшить свинцовым листом толщиной не менее 3,5 мм.

Планировка и состав процедурной комнаты показаны на рисунке 1.11.



1 – светильник потолочный; 2 – приточный вентилятор; 3 – жидкотопливный отопитель; 4 – РШУ; 5 – тепловентилятор.

Рисунок 1.11 – Планировка и состав процедурной комнаты

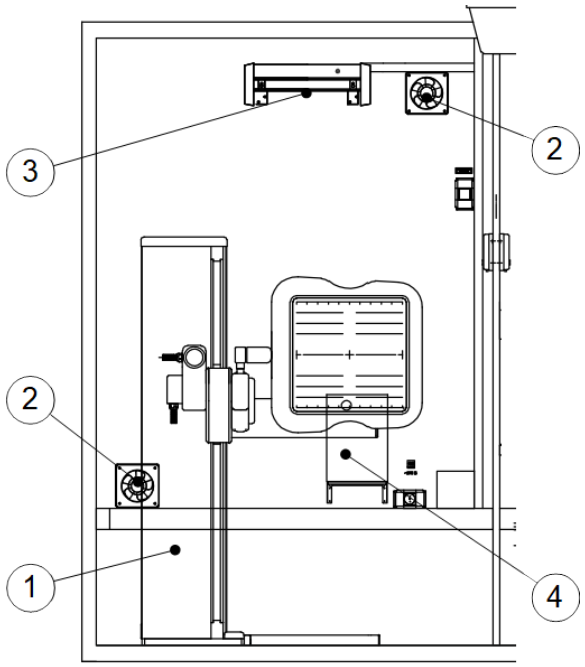
Площадь процедурной команты составляет не менее 3,6 м^2.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Процедурная комната включает в себя следующие системы:

– Санитарно-гигиеническую систему, состоящую из бактерицидного облучателя (см. рисунок 1.3), который закреплен на правой (по ходу движения автомобиля) стене процедурной комнаты.

– Систему отопления, включающую тепловентилятор (позиция 5 на рисунке 1.12), обеспечивающий прогрев процедурной комнаты во время работы кабинета и жидкотопливный отопитель (позиция 3 на рисунках 1.11), обеспечивающий прогрев процедурной комнаты во время движения автомобиля.



1 – РШУ; 2 – вытяжной вентилятор; 3 – бактерицидный облучатель; 4 – тепловентилятор.

Рисунок 1.12 – Планировка процедурной комнаты

Управление отопителем осуществляется с помощью устройства, расположенного на левой стене кузова-фургона в комнате управления (позиция 10 на рисунке 1.8).

ВНИМАНИЕ

При включении отопителя дверь в процедурную комнату должна быть ОТКРЫТА и зафиксирована с помощью упора, а дверь из гардероба в комнату управления должна быть ЗАКРЫТА.

Перед заправкой топливного бака отопителя двигатель автомобиля необходимо заглушить, а сам отопитель отключить.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ОСТОРОЖНО **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВКЛЮЧАТЬ ОТОПИТЕЛЬ ПРИ ЗАГЛУШЕННОМ ДВИГАТЕЛЕ.**

– Систему вентиляции воздуха, содержащую вентилятор (см. рисунок 1.11), для обеспечения комфортных условий работы для обследуемого пациента и медицинского персонала.

– Систему освещения, обеспечивающую необходимый уровень освещенности в процедурной комнате и включающую светильник потолочный (см. рисунке 1.12).

1.4 МАРКИРОВКА

Идентификационная табличка кабинета (позиция 4 на рисунке 1.6) изображена на рисунке 1.13



Рисунок 1.13 – Идентификационная табличка

Внутри на оборудование кабинета нанесены знаки безопасности, приведенные ниже:

	**ОБРАТИТЬСЯ К ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ** Указывает на необходимость для пользователя, ознакомиться с важной информацией руководства по эксплуатации. Наносится на части изделия, обращение с которыми требует дополнительных инструкций, которые указываются в руководстве по

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

	эксплуатации на изделие, и не соблюдение которых может нанести вред людям или повредить изделие.
	**ВНИМАНИЕ! ИОНИЗИРУЮЩЕЕ ИЗЛУЧЕНИЕ!** Наносится на части изделия, излучающие ионизирующее излучение.
	**ОСТОРОЖНО! ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ!** Наносится на части изделия, которые могут оказаться под высоким напряжением.
	**ВНИМАНИЕ** Общий знак предупреждения. Наносится на части изделия, представляющие потенциальную опасность для оператора или оборудования, применяется совместно с конкретными знаками безопасности или предупредительными надписями. Рекомендует обратиться к сопутствующим оборудованию, документам.
	**ОПАСНОСТЬ ЗАЩЕМЛЕНИЯ** Наносится на подвижные части изделия, при перемещении которых возможно защемление пальцев.
	**ОСТОРОЖНО! НЕИОНИЗИРУЮЩЕЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ** Наносится на части изделия, излучающие неионизирующее электромагнитное излучение.
	**АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА** Наносится возле кнопки аварийной остановки, для экстренного отключения механического перемещения, во избежание нежелательных событий.
	**РАБОЧАЯ ЧАСТЬ ТИПА B** Обозначает рабочую часть типа B
	**ФОКУСНОЕ ПЯТНО** Указывает место расположения фокусного пятна на изделии
	**ЗАЩИТНОЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ** Наносится в местах подключения защитного заземления.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

	**ОСТОРОЖНО! НУЖНА СПЕЦИАЛЬНАЯ УТИЛИЗАЦИЯ!** Запрещено утилизировать данный предмет на общих основаниях. Требуется специальная утилизация.
	**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** Указывает изготовителя медицинского изделия.
IP 20	**ОБОЗНАЧЕНИЕ СТЕПЕНИ ЗАЩИТЫ ОБОЛОЧКИ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ** IP20 - размещение электрооборудования в нормальной незагрязненной среде (офисы, сухие и теплые промышленные цеха, магазины, театры).
	**ОГНЕТУШИТЕЛЬ** Размещается в месте нахождения огнетушителя.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

БЕЗОПАСНОСТЬ

РАЗДЕЛ 2

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

2 БЕЗОПАСНОСТЬ

2.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

⚠ ОПАСНО	**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПЕРЕВОЗИТЬ ЛЮДЕЙ В КУЗОВЕ КАБИНЕТА!**

Внутренняя планировка помещений кузова-фургона и конструкция лестницы обеспечивают возможность беспрепятственного передвижения персонала и пациента по кабинету.

Замок наружной входной двери кабинета открывается изнутри без ключа.

2.2 РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

В части радиационной защиты обслуживающего персонала и населения кабинет соответствует гигиеническим нормативам «Критерии оценки радиационного воздействия», утвержденным постановлением МЗ РБ № 213 от 28.12.2012, санитарным нормам и правилам «Требования к радиационной безопасности» утвержденным постановлением МЗ РБ № 213 от 28.12.2012, СанПиН 2.6.1.8-8, СанПиН 2.6.1.8-38, ГОСТ 30324.0.3 (ГОСТ Р 50267.0.3), МЭК 60601-1-3, ГОСТ 26140.

Мощность дозы рентгеновского излучения в кабинете на рабочих местах персонала не превышает 13 мкГр/ч. Мощность дозы рентгеновского излучения по внешнему периметру кабинета не превышает 2,8 мкГр/ч. Мощность дозы рентгеновского излучения в гардеробе, тамбуре и в кабине водителя не превышает 2,0 мкГр/ч.

Свинцовый эквивалент устройства для экранирования прямого пучка рентгеновского излучения составляет не менее 2,6 мм, а для экранирования рассеянного излучения – не менее 0,5 мм.

2.3 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

В части электрической безопасности кабинет соответствует требованиям к классу I, тип B по ГОСТ 30324.0, ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010, ТКП 339. При этом электрическая прочность изоляции электрической проводки в кузове-фургоне выдерживает испытательное напряжение 1500 В.

Все потребители электрической энергии и электрическое оборудование, установленное в кабинете, имеют промышленное исполнение и устройства защиты от токов короткого замыкания, перенапряжения и перегрузки. Сечение и изоляция

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

проводов, номинальный ток плавких вставок и автоматических выключателей соответствуют токовой нагрузке. Входной щит распределительный оборудуется на вводах устройством защитного отключения от токов утечки с установкой срабатывания по току не более 30 мА и временем срабатывания до 100 мс.

При подключении кабинета к внешней сети высота расположения электрических проводов ввода над поверхностью дорожного полотна должна составлять не менее 2,75 м.

Ввод электрической энергии осуществляется с использованием разъема со степенью защиты не хуже IP65 по ГОСТ 14254, а прокладка кабелей производится в коробах, соответствующих СТБ 1950.

Места прохода проводов и кабелей через конструкции кабинета заделываются на всю толщину стен и перегородок негорючим материалом.

Кабинет имеет устройство экстренного отключения электрического питания аппарата, расположенное на расстоянии не более 1,5 м от рабочего места оператора.

В кабинете обеспечено электрическое соединение всех доступных прикосновению металлических нетоковедущих частей, которые могут оказаться под напряжением, с шиной защитного заземления. Значение полного электрического сопротивления между шиной защитного заземления и любой доступной металлической частью оборудования, имеющей защитное заземление, не превышает 0,1 Ом.

Сопротивление изоляции сетевых электрических цепей изделия в нормальных климатических условиях составляет не менее 1,0 МОм.

Ток утечки на землю в нормальном состоянии не превышает 5 мА, а в условиях единичного нарушения – 10 мА.

2.4 ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРАМ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

Эквивалентный и максимальный уровни звука, создаваемые кабинетом, соответствуют требованиям СанПиН 2.1.8.12-37 и не превышают 55 дБА и 65 дБА соответственно.

Напряженность электростатического поля на поверхности кабинета соответствует санитарным нормам, правилам и гигиеническим нормативам «Гигиенические требования к электромагнитным полям в производственных условиях», ГОСТ 12.1.045 и не превышает 20,0 кВ/м.

Напряженность электрического поля тока промышленной частоты 50 Гц, создаваемая кабинетом, соответствует санитарным нормам, правилам и

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

гигиеническим нормативам «Гигиенические требования к электромагнитным полям в производственных условиях», ГОСТ 12.1.002 и не превышает 5,0 кВ/м.

Напряженность электромагнитного поля, создаваемая кабинетом, соответствует СанПиН 2.2.4/2.1.8.9-36 и не превышает 50,0 В/м.

2.5 ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Неметаллические материалы, применяемые для отделки интерьера кабинета, неогнеопасны. При этом внутренняя отделка и полы не являются легко воспламеняемыми, не обладают высокой дымообразующей способностью и не являются опасными по токсичности продуктами горения.

Внутри кабинета в доступном месте установлены огнетушители с общей массой огнетушащего вещества не менее шести килограмм.

Конструкция и размещение дверей кузова-фургона кабинета обеспечивают беспрепятственный проход при возникновении пожара.

2.6 МЕХАНИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Подвижные части оборудования, установленного в кузове-фургоне кабинета, не имеют возможности самопроизвольно смещаться в процессе эксплуатации.

Поверхности изделий, входящих в состав кабинета, не имеет заусенцев, трещин, сколов, острых кромок. Поверхности пола, подножек и лестниц не скользкие.

2.7 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ РАДИОПОМЕХ И УСТОЙЧИВОСТИ К ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПОМЕХАМ

Уровень радиопомех, создаваемых при работе электрического оборудования кабинета, не превышает значений, установленных для изделий и систем группы 1 класса А в СТБ МЭК 60601-1-2.

Электрическое оборудование кабинета обладает помехоустойчивостью к электростатическим разрядам, наносекундным импульсным помехам, микросекундным импульсным помехам большой энергии, провалам напряжения, коротким прерываниям и изменениям напряжения на входе линий электрического питания с испытательными уровнями, указанными в таблице 202 СТБ МЭК 60601-1-2.

Электрическое оборудование кабинета соответствует требованиям к гармоническим составляющим тока, указанным в СТБ МЭК 60601-1-2, и колебаниям напряжения и фликеру, указанным в СТБ МЭК 60601-1-2.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПОРЯДОК ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 3

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3 ПОРЯДОК ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

3.1 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Нормальные климатические условия эксплуатации аппарата:

- температура окружающего воздуха от плюс 10 до плюс 35 °С;
- относительная влажность воздуха от 45 до 80 % при температуре плюс 25 °С;
- атмосферное давление 84,0 – 106,6 кПа (630...800 мм рт.ст.).

Производитель гарантирует соответствие аппарата требованиям государственных стандартов при эксплуатации его в нормальных климатических условиях. При эксплуатации аппарата в условиях, отличных от нормальных, производитель ответственности за показатели надежности не несет.

Все организационные мероприятия, обеспечивающие электрическую безопасность работ кабинета, следует осуществлять в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» (ТКП 181) и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (ТКП 427).

⚠ ВНИМАНИЕ	**Запрещается подключать кабинет к электрическим сетям жилого здания!**

3.2 ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАТОРЫ

3.2.1 Общие сведения

Все органы управления кабинета условно разделяются на две группы в соответствии со своим назначением:

- органы управления общего назначения;
- органы управления рентгенографией.

ПРИМЕЧАНИЕ	*Органы управления разрешается использовать только согласно инструкции. Любое другое использование может привести к неправильной работе аппарата.*

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3.2.2 Органы управления общего назначения

3.2.2.1 Щит распределительный

На правой (по ходу движения автомобиля) стене в комнате управления установлен щит распределительный (см. рисунок 3.1).

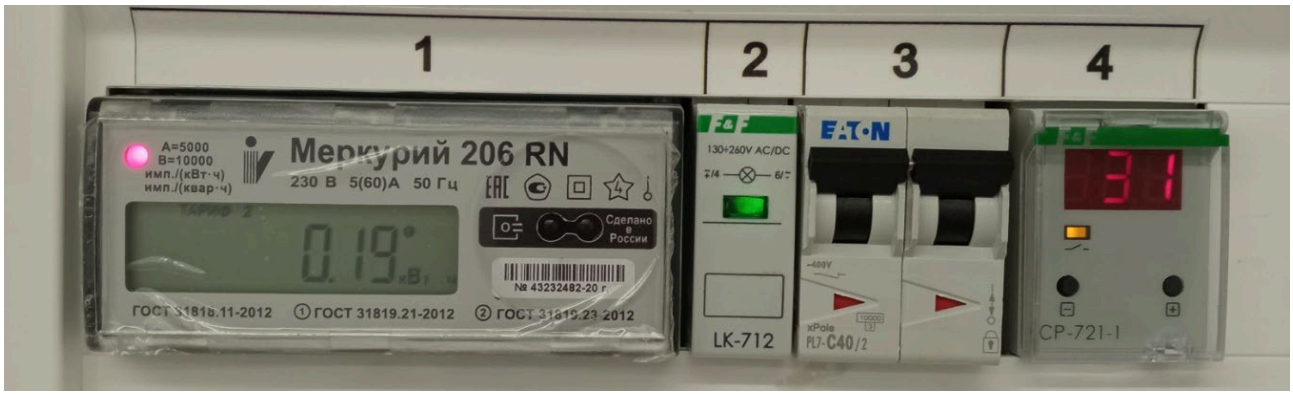


Рисунок 3.1а – Щит распределительный

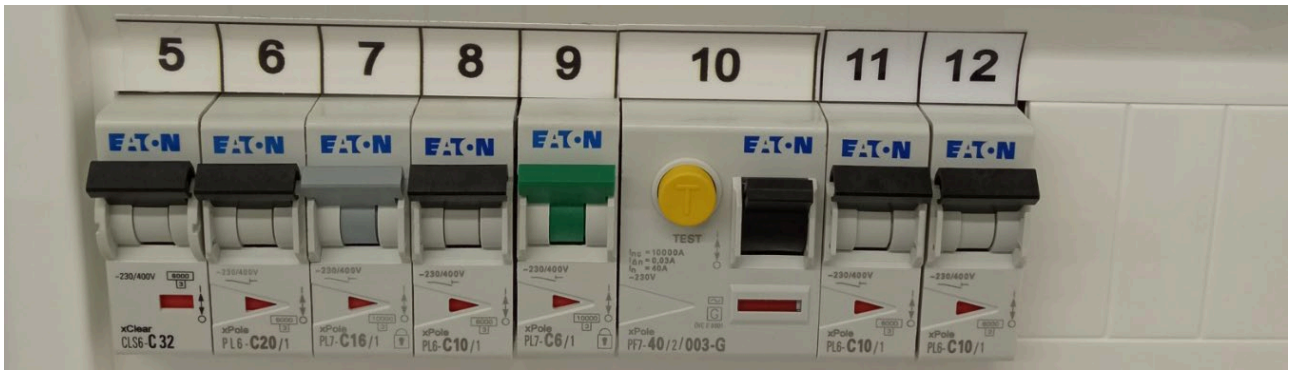


Рисунок 3.1б – Щит распределительный

В верхней секции щита распределительного (см. рисунок 3.1а) вмонтированы:

- счетчик электрического питания (позиция 1);
- индикатор подключения кабинета к электрической сети (зеленая лампочка)) (позиция 2);
- выключатель «СЕТЬ» (позиция 3) для включения/выключения сети электрического питания кабинета;
- Реле контроля напряжения (позиция 4).

В нижней секции щита распределительного (см. рисунок 3.1б) вмонтированы:

- автоматический выключатель (позиция 5) в цепи электрического питания блоков аппарата, размещенных в процедурной комнате;

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- автоматический выключатель (позиция 6) в цепи розеток для подключения тепловентиляторов, расположенных в комнате управления и процедурной;
- автоматический выключатель (позиция 7) в цепи розеток для подключения тепловентилятора в гардеробе и кондиционера;
- автоматический выключатель (позиция 8) в цепи электрического питания АРМ аппарата;
- автоматический выключатель (позиция 9) в цепи электрического питания осветительных приборов, бактерицидных ламп и вентиляторов;
- автоматический дифференциальный выключатель (позиция 10) (устройство защитного отключения – УЗО) Данный дифференциальный выключатель может быть расположен в верхней секции щита распределительного;
- автоматический выключатель (позиция 11) в цепи электрического питания кондиционера в процедурной;
- автоматический выключатель (позиция 12) в цепи электрического питания кондиционера в комнате управления;

Все выключатели в нижней секции в нормальных условиях должны быть установлены в верхнее (ВКЛЮЧЕННОЕ) положение. Их отключение происходит автоматически при аварийном превышении током величины, установленной для соответствующей линии.

ВНИМАНИЕ

Перед подключением к сети общего электрического питания кабинета необходимо предварительно убедиться в том, что выключатель «сеть» (позиция 3), автоматические выключатели 5, 6, 7, 8, 9 – выключены. (Это необходимо для ограничения отрицательного воздействия на оборудование переходных процессов в линиях электрического питания, возникающих при переключениях при полной нагрузке.)

3.2.2.2 Выключатели общего назначения

Слева от щита распределительного расположены выключатели (см. рисунок 3.2), которые выполняют следующие функции:

- включение/выключение красного фонаря с надписью «НЕ ВХОДИТЬ», который находится в гардеробе;
- включение/выключение освещения в процедурной комнате и в комнате управления;

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

– включение/выключение вентиляторов в процедурной комнате и в комнате управления.



Рисунок 3.2 – Выключатели в комнате управления

На рисунке 3.3 показаны выключатели, управляющие освещением в тамбуре и гардеробе.

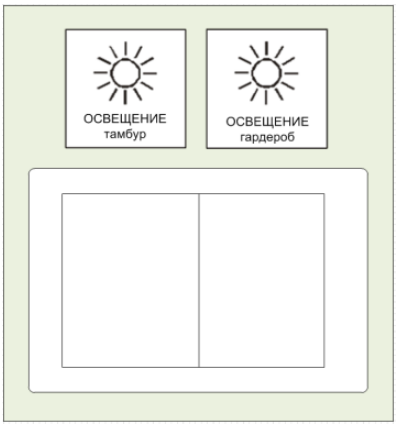


Рисунок 3.3 – Выключатели в гардеробе

Для подключения тепловентиляторов предназначены розетки, расположенные в процедурной, комнате управления и гардеробе. Подключение АРМ аппарата осуществляется к двум группам розеток в комнате управления.

ВНИМАНИЕ

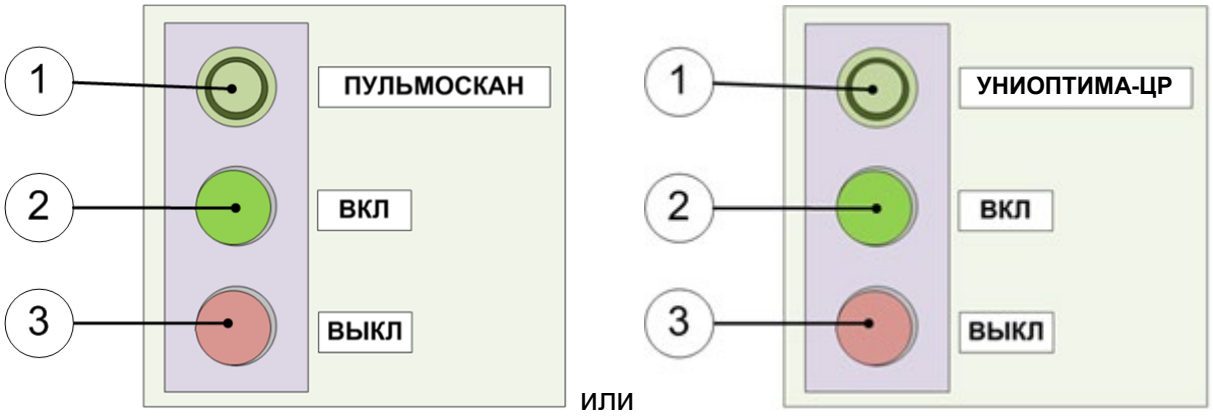
Все розетки должны использоваться только по штатному назначению.

В противном случае произойдет автоматическое отключение соответствующего выключателя в щите распределительном.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3.2.2.3 Пульт управления подачей электрического питания аппарата рентгенодиагностического

В комнате управления на правой стене (по ходу движения автомобиля) закреплен пульт управления подачей электрического питания на аппарат, АРМ аппарата, стойку управления (позиция 5 на рисунке 1.8) и РПУ (позиция 9 на рисунке 1.6).



1 – индикатор наличия электрического питания; 2 – кнопка включения электрического питания; 3 – кнопка отключения электрического питания.

Рисунок 3.5 – Пульт управления

При необходимости кнопка «ВЫКЛ» (позиция 3 на рисунке 3.5) несет функцию экстренного отключения электрического питания.

3.2.2.4 Переговорная система

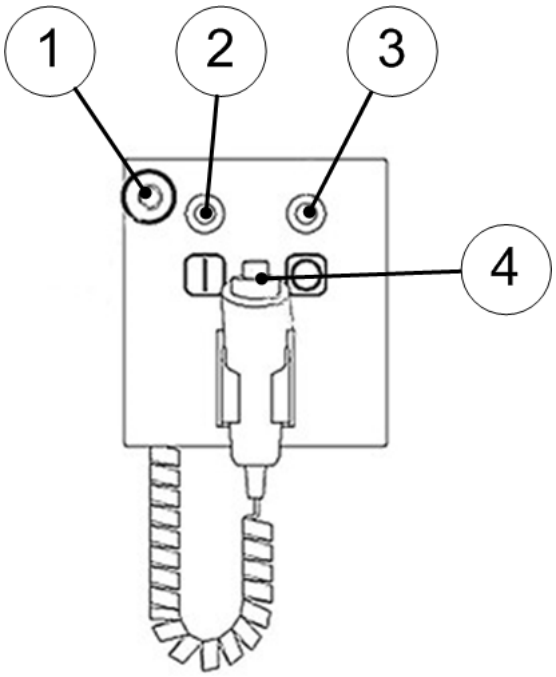
Над пультом управления РПУ расположен блок переговорного устройства. Переговорное устройство представляет собой устройство дуплексной связи типа VTA-2D, которое состоит из двух блоков с возможностью регулировки громкости переговоров со стороны комнаты управления. Для этого на блоке, установленном на стене в комнате управления, предусмотрен регулятор громкости. Устройство оснащено собственным блоком питания, который подключается к розетке.

3.2.3 Органы управления рентгенографией

Пульт управления РПУ содержит кнопку ручного управления (кнопка ПОДГОТОВКА, позиция 4 на рисунке 3.6), при нажатии которой происходит раскрутка анода и последующее включение рентгеновского излучения, при котором разрешается прохождение команды на подачу высокого напряжения на излучатель. При отпускании этой кнопки высокое напряжение отключается.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Пульт управления РПУ расположен на перегородке, разделяющей процедурную комнату и комнатой управления.



1 – индикатор наличия электрического питания; 2 – кнопка включения РПУ; 3 – кнопка выключения РПУ; 4 – кнопка ПОДГОТОВКА.

Рисунок 3.6 – Пульт управления РПУ

3.3 ПОДГОТОВКА КАБИНЕТА К РАБОТЕ

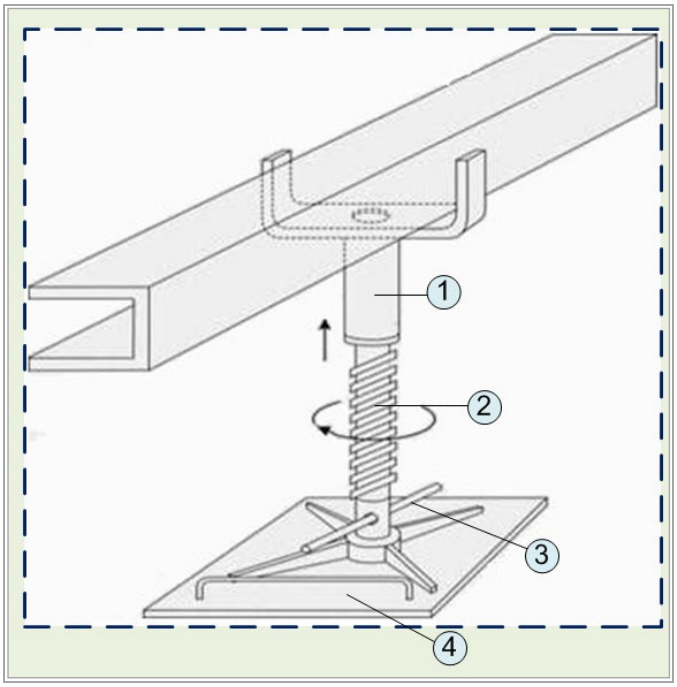
1. Разместить автомобиль на ровной горизонтальной площадке.
2. Для предотвращения раскачивания автомобиля установить две съемные опоры на специальные площадки под задней частью шасси автомобиля, как показано на рисунке 3.7.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



Рисунок 3.7 – Установка опор

Для фиксации автомобиля необходимо выкрутить винт из корпуса опоры при помощи ручки (см. рисунок 3.8).



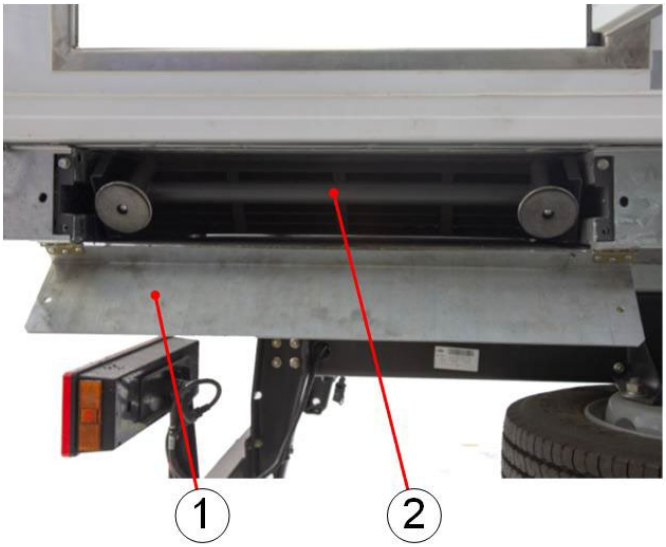
1 – корпус; 2 – винт; 3 – ручка; 4 – площадка

Рисунок 3.8 – Механизм фиксации автомобиля

3. Установить лестницу в следующей последовательности:

- Открыть крышку специальной ниши кузова-фургона под входной дверью и выдвинуть лестницу до упора (см. рисунок 3.9).

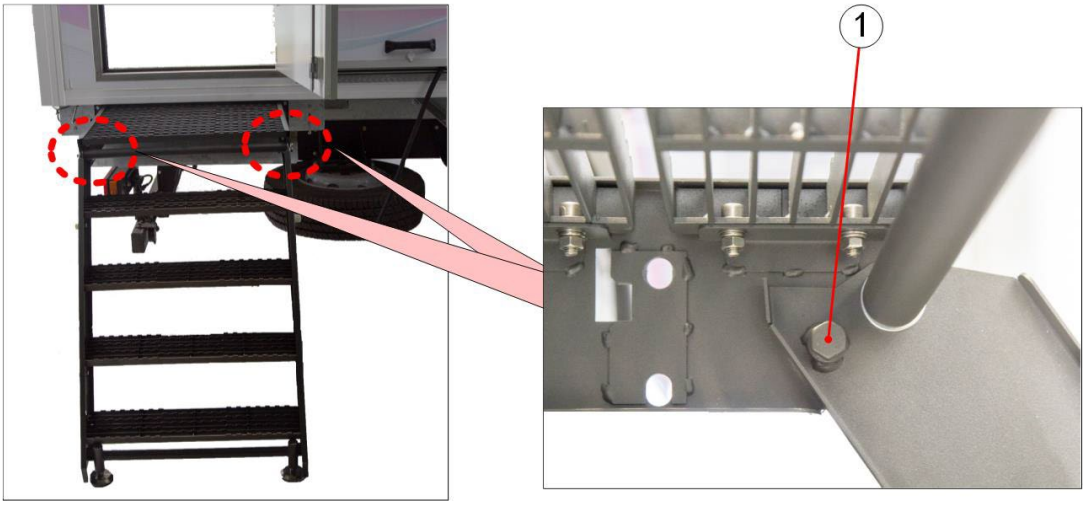
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



1 – крышка ниши для лестницы; 2 – лестница

Рисунок 3.9 – Монтаж лестницы

- Опустить поворотную часть лестницы и зафиксировать специальными стопорами (см. рисунок 3.10). Стопоры расположены с внутренней стороны лестницы.

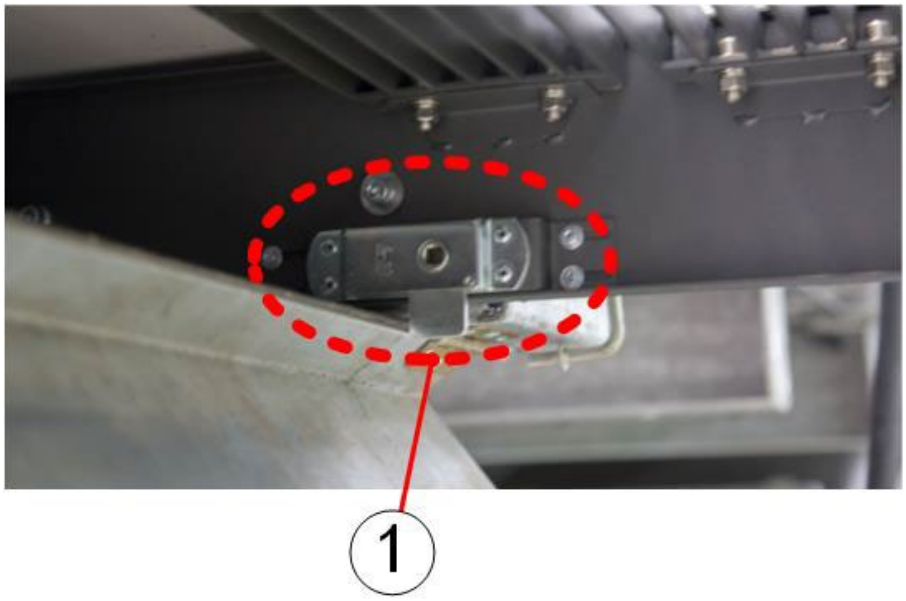


1 – стопоры лестницы

Рисунок 3.10 – Монтаж лестницы

- Для предотвращения самопроизвольного складывания необходимо зафиксировать лестницу с помощью фиксаторов (см. рисунок 3.11). Фиксаторы расположены с внутренней стороны лестницы.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



1 – механизм фиксатора лестницы

Рисунок 3.11 – Монтаж лестницы

- Выкрутить опорные ноги на лестнице и законтрить гайкой для предотвращения расшатывания (см. рисунок 3.12).

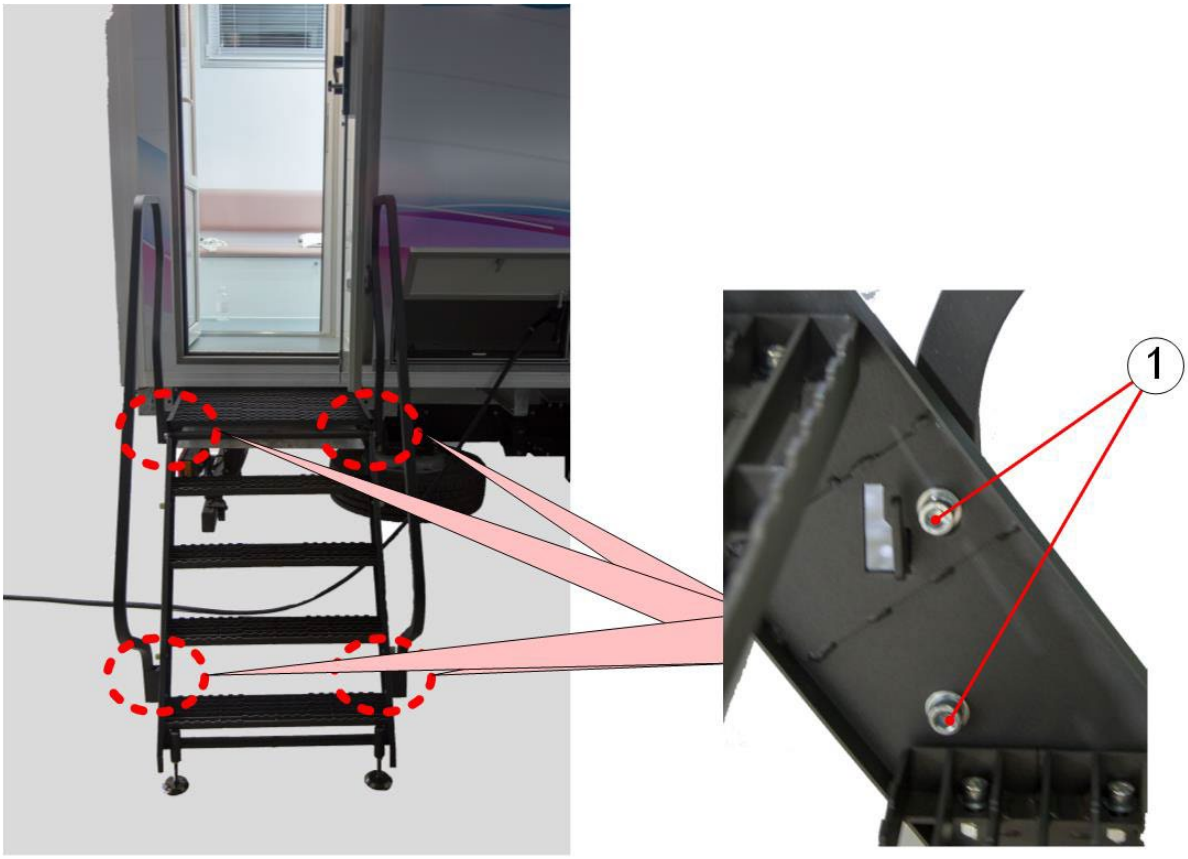


1 – опорная нога; 2 – контргайка

Рисунок 3.12 – Монтаж лестницы

- Установить поручни и зафиксировать каждый с внутренней стороны лестницы (см. рисунок 3.13).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



1 – винт;

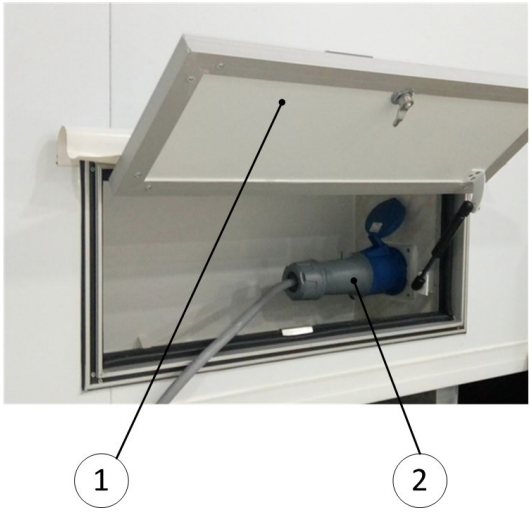
Рисунок 3.13 – Монтаж лестницы

ПРИМЕЧАНИЕ	*В транспортном положении поручни крепятся на стенах тамбура.*

4. Открыть входную дверь кузова-фургона.
5. Открыть люк доступа к бортовому разъему подключения кабинета к электрической сети и извлечь кабель подключения (см. рисунок 3.14).

Один конец кабеля с вилкой уже подключен к бортовому разъему, сам кабель необходимо зафиксировать держателями, расположенными вверху кузова-фургона.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



1 – люк доступа к бортовому разъёму; 2 – кабель с вилкой, подключенный к бортовой розетке.

3.14 – Люк доступа к бортовому разъему

3.4 ПОРЯДОК ВКЛЮЧЕНИЯ

⚠ ВНИМАНИЕ	**Перед подключением кабинета к электрической сети необходимо удостовериться, что исходное положение органов управления на щите распределительном соответствует указанным в п. 3.2.**

1. Подключить кабинет к однофазной электрической сети общего назначения.

   Для этого необходимо:

   – подключить три кабельных наконечника [«фаза», «ноль», «⏚»], которые находятся на втором конце кабеля, подключенного к бортовому разъему, к соответствующим клеммам предварительно обесточенного распределительного щита электрического питания здания.

⚠ ВНИМАНИЕ	**Подключение кабинета к распределительному щиту электрического питания должно производиться персоналом, имеющим группу по электрической безопасности не ниже III.**
⚠ ОПАСНО	**КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ КАБИНЕТА БЕЗ ПОДКЛЮЧЕНИЯ КАБЕЛЬНОГО НАКОНЕЧНИКА ⏚ К СТАЦИОНАРНОМУ ЗАЗЕМЛЯЮЩЕМУ УСТРОЙСТВУ С СОПРОТИВЛЕНИЕМ НЕ БОЛЕЕ 8 ОМ!**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

2. Убедиться, что показания реле контроля фаз щита распределительного находятся в пределах 207 – 253 В. Только после этого установить выключатель «СЕТЬ» в верхнее (ВКЛЮЧЕННОЕ) положение.
3. Включить, при необходимости, освещение, вентиляторы (и/или кондиционер, тепловентиляторы) с помощью соответствующих выключателей.

   Довести температуру воздуха в процедурной и комнате управления до значения, находящегося в пределах от плюс 10 до плюс 35°С.

ВНИМАНИЕ

Если кабинет находился до включения при температуре окружающей среды ниже плюс 5 °С, а температура воздуха в процедурной опустилась ниже плюс 10 °С, до начала последующих действий воздух в помещениях кабинета следует прогреть с помощью тепловентиляторов и выдержать не менее двух часов при температуре выше плюс 15 °С.

4. Подать электрическое питание на аппарат, АРМ аппарата, стойку управления и РПУ, нажав зеленую кнопку «ВКЛ» на пульте управления.
5. Включить РПУ, нажав кнопку |, которая находится на пульте управления РПУ, и подождать две минуты.

   На пульте управления РПУ должен загореться световой индикатор (позиция 4 на рисунке 3.10).
6. Включить АРМ аппарата.

Подробное описание включения АРМ аппарата описано в руководстве по эксплуатации на аппарат.

3.5 ПОРЯДОК РАБОТЫ С АППАРАТОМ

Работа с аппаратом описана в разделе 4 руководства по эксплуатации на аппарат.

ПРИМЕЧАНИЕ

Между исследованиями на максимальных режимах рентгеновского питающего устройства рекомендуется проводить не менее 3-х исследований на режимах с энергетикой в 80% от максимальной и ниже, постоянная работа аппарата на высокоэнергетических режимах работы приводит к не регламентному расходу рабочего ресурса рентгеновского излучателя.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3.6 ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

Для завершения работы в кабинете необходимо последовательно выполнить перечисленные ниже действия.

1. Закрыть управляющую программу, как указано в руководстве оператора.
2. Выключить АРМ аппарата.

   Подробное описание выключения АРМ аппарата описано в руководстве по эксплуатации на аппарат.

3. Выключить РПУ, нажав кнопку  , которая находится на пульте управления РПУ.
4. Для перемещения кабинета необходимо привести РШУ в транспортное положение, опустив U-раму в крайнее нижнее положение (до срабатывания датчика нижнего положения) и закрыть на защелку и на ключ двери процедурной.
5. Отключить подачу электрического питания на аппарат, АРМ аппарата, стойку управления и РПУ, нажав красную кнопку «ВЫКЛ» на пульте управления.

ВНИМАНИЕ	**Перед началом движения все электрооборудование должно быть выключено.**

6. Отключить тепловентилятор и кондиционер с помощью автоматического выключателя 4 (см. рисунок 3.1 б).
7. Отключить вентиляторы соответствующими выключателями.
8. Установить выключатель «СЕТЬ» на щите распределительном комнаты управления в нижнее (ВЫКЛЮЧЕННОЕ) положение.
9. Закрыть на ключ комнату управления и гардероб.
10. Отключить кабинет от электрической сети.

    Для этого необходимо обесточить щит распределительный в здании и отключить от него кабельные наконечники.

11. Свернуть кабель и поместить его в люк кузова-фургона кабинета.
12. Снять съемные опоры, завернуть ходовой винт в корпус опоры с помощи ручки и поместить их в ящик под корпусом кузова-фургона.
13. Закрыть входную дверь кузова-фургона на ключ.
14. Привести выдвижную лестницу в транспортное положение и зафиксировать.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3.7 ДЕЙСТВИЯ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

При исчезновении напряжения сети следует включить аварийное освещение от бортовой сети автомобиля-фургона и выключить медицинское и электрическое оборудование. Два светильника аварийного освещения со встроенными выключателями расположены в гардеробе и тамбуре. Третий светильник с выносным выключателем, расположен в комнате управления.

В случае возникновения аварийной ситуации (например, повреждения радиационной защиты аппарата, короткого замыкания или обрыва в системе его электрического питания, замыкания электрической цепи через тело человека, механической поломки элементов аппарата) необходимо отключить аппарат от электрической сети следующим образом.

1. Если оператор находится в комнате управления, то необходимо нажать кнопку «ВЫКЛ» на пульте управления.
2. Если оператор находится в процедурной комнате, то необходимо нажать кнопку аварийного отключения электрического питания (месторасположение кнопки указано в руководстве по эксплуатации на аппарат).

При необходимости следует оказать первую медицинскую помощь пострадавшему и вызвать скорую медицинскую помощь. После этого связаться с организацией, осуществляющей гарантийное или послегарантийное обслуживание.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

РАЗДЕЛ 4

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Целью технического обслуживания (ТО) кабинета является обеспечение его работоспособности и безопасности.

Описанные ниже процедуры проверки, а также предлагаемые интервалы выполнения ТО являются рекомендациями производителя по наиболее рациональному графику проведения работ.

Задачи по ТО должны выполняться специально подготовленным персоналом.

ОСТОРОЖНО	**ПЕРСОНАЛ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИЙ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ КАБИНЕТА, В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ ДОЛЖЕН ПРОЙТИ ИНСТРУКТАЖ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.**

4.2 ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Перед вводом кабинета в эксплуатацию специалисты по обслуживанию и ремонту должны пройти обучение и аттестацию.

ОСТОРОЖНО	**ЛИЦА, НЕ ПРОШЕДШИЕ ИНСТРУКТАЖ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ, К РАБОТЕ С КАБИНЕТОМ НЕ ДОПУСКАЮТСЯ.**
ОСТОРОЖНО	**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОВОДИТЬ РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ ОБОРУДОВАНИИ КАБИНЕТА.**
ВНИМАНИЕ	**При ремонтных работах производить пайку разрешается паяльником с рабочим напряжением не более 36 В с исправной изоляцией токоведущих частей от корпуса и с заземленным жалом.**
ОСТОРОЖНО	**ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ РАБОТЫ, В ПЕРЕРЫВАХ ИЛИ В СЛУЧАЕ ОСТАНОВКИ ПО ДРУГИМ ПРИЧИНАМ ОБОРУДОВАНИЕ КАБИНЕТА ДОЛЖНО БЫТЬ ВЫКЛЮЧЕНО.**

Наладочные и ремонтные работы должны осуществляться бригадой в составе не менее двух человек, квалификационные группы которых по электрической безопасности должна быть не ниже четвёртой.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4.3 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

ТО должен проходить каждый кабинет, начиная с момента его ввода в эксплуатацию.

ТО кабинета заключается в регулярном проведении ежедневных и периодических работ согласно установленной структуре и периодичности, а также внеплановых ремонтов в случае возникновения отказов в работе оборудования.

ТО аппарата рентгенодиагностического проводится в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации.

ТО автомобиля осуществляется в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации автомобиля.

ТО кабинета включает следующие виды обслуживания:

- ежедневное – ТО1;
- периодическое через одну неделю – ТО2;
- периодическое через шесть месяцев – ТО3*;
- сезонное – СТО.

Объем и периодичность работ, выполняемых в процессе ТО кабинета, приведены в таблице 4.1.

* ТО3 выполняют совместно специалисты пользователя и обслуживающей организации.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Таблица 4.1 – Объем и периодичность работ, выполняемых в процессе ТО

Составная часть аппарата	Действие	Виды ТО			
		ТО1	ТО2	ТО3	СТО
	Подготовительные работы	⊖	⊕	⊕	⊖
Кабели	Визуальный осмотр доступных соединительных кабелей, разъёмов аппарата на наличие повреждений (информационные, питающие)	⊕	⊕	⊕	⊖
	Внешний осмотр высоковольтных кабелей в доступных местах	⊕	⊕	⊕	⊖
	Замена высоковольтной смазки	⊖	⊖	⊕	⊖
РШУ	Визуальный осмотр внешних поверхностей оборудования (при необходимости провести чистку внешних доступных поверхностей)	⊕	⊕	⊕	⊖
	Проверка подвижных и движущихся частей оборудования, состояние дисплеев, сигнализаторов, концевиков, магнитов	⊖	⊕	⊕	⊖
	Регулировка и калибровка составных частей	⊖	⊕	⊕	⊖
	Проверка внутренних составных компонентов РШУ (разёмы, провода, предохранители)	⊖	⊕	⊕	⊖
	Проверка состояния натяжения приводной и дублирующей цепи (при наличии)	⊖	⊕	⊕	⊖
	Очистка и смазка составных компонентов РШУ	⊖	⊕	⊕	⊖
Система получения изображения	Проверка состояния соединительных кабелей	⊖	⊕	⊕	⊖
	Проверка и Калибровка ЦПРИ (детектора)*	⊖	⊖	⊕	⊖
	Функциональная проверка режима работы АЕС	⊖	⊖	⊕	⊖
	Проверка работоспособности дигитайзера* (оцифровка изображения, стирание кассеты)	⊖	⊕	⊕	⊖
	Чистка дигитайзера (при необходимости, наличии артефактов на оцифрованном снимке (горизонтальные полосы))*	⊖	⊖	⊕	⊖
Блок источника излучения, в том числе моноблок	Визуальный осмотр внешних поверхностей оборудования (при необходимости провести чистку внешних доступных поверхностей)	⊕	⊕	⊕	⊖
	Функциональная проверка составных компонентов блока источника рентгеновского излучения	⊖	⊕	⊕	⊖
	Юстировка составных компонентов блока источника рентгеновского излучения (при необходимости)	⊖	⊖	⊕	⊖
	Проверка работоспособности проходного дозиметра (при его наличии)	⊖	⊖	⊕	⊖
	Функциональная проверка коллиматора	⊖	⊕	⊕	⊖
	Визуальный осмотр внешних поверхностей оборудования (при необходимости провести чистку внешних доступных поверхностей)	⊕	⊕	⊕	⊖

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Составная часть аппарата	Действие	Виды ТО			
		ТО1	ТО2	ТО3	СТО
РПУ / Система генерации излучения	Вскрытие РПУ, проведение чистки от пыли в доступных местах (при сильном загрязнении контактов протереть спиртом)	⊖	⊖	⊕	⊖
	Проверка состояния оборудования РПУ	⊖	⊖	⊕	⊖
	Проверка органов управления и индикации панели управления (консоль, нажатие и срабатывание кнопок)	⊖	⊕	⊕	⊖
	Калибровка РПУ и рентгеновского излучателя	⊖	⊖	⊕	⊖
АРМ (оператор, врач, архив)	Проверка внешнего состояния вилок и шнуров питания, кабелей подключения, разъёмов устройств	⊕	⊕	⊕	⊖
	Визуальный осмотр внешних поверхностей оборудования (при необходимости провести чистку внешних доступных поверхностей)	⊕	⊕	⊕	⊖
	Очистка внутренних полостей системных блоков	⊖	⊖	⊕	⊖
	Проверка работоспособности источника бесперебойного питания	⊖	⊕	⊕	⊖
	Обновление ПО (при необходимости)	⊖	⊕	⊕	⊖
	Проверка заряда элемента питания	⊖	⊕	⊕	⊖
Контроль знаний	Проверка знаний работы на оборудовании лаборанта	⊖	⊖	⊕	⊖
Кузов	Проверка функционирования системы энергообеспечения медицинского оборудования и аппаратуры (состояние щитов распределительных, электрических розеток и выключателей, кабеля электрического питания, аккумуляторных батарей)	⊖	⊕	⊕	⊖
	Визуальный осмотр внешних поверхностей оборудования (при необходимости провести чистку внешних доступных поверхностей)	⊕	⊕	⊕	⊖
	Проверка состояния дверей (смазка дверных петель, замков, окон, функционирование переговорной системы, функционирование интерлоков, срока годности огнетушителей)	⊖	⊕	⊕	⊖
	Проверка функционирования подсистемы отопления	⊖	⊕	⊕	⊖
	Проверка функционирования подсистемы кондиционирования	⊖	⊕	⊕	⊖
	Проверка функционирования подсистемы приточно-вытяжной вентиляции	⊖	⊕	⊕	⊖
	Проверка исправности системы освещения (светильников, аварийного освещения, сигнальных фонарей «НЕ ВХОДИТЬ»)	⊖	⊕	⊕	⊖
	Замена дизельного топлива в топливной системе отопителей	⊖	⊖	⊖	⊕

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Оперативное обслуживание электрического оборудования кабинета производится пользователем в соответствии с правилами эксплуатации электроустановок страны, в которой эксплуатируется кабинет.

Наименование инструмента и приспособлений, применяемых при выполнении работ по ТО, а также рекомендуемые материалы и нормы их расхода на однократное проведение ТО, приведены в таблице 4.2

Таблица 4.2 – Наименование инструмента и приспособлений

Наименование работы	**Материалы**		**Инструменты и принадлежности**	
	Наименование (марка)	**Кол-во**	**Рекомендуемый тип**	**Кол-во**
Чистка, протирка наружных поверхностей оборудования от пыли	3% раствор перекиси водорода (по ГОСТ 177) + моющее средство типа «Лотос», «Астра» (по ГОСТ 25644)	1 л	Кисть маховая КМ	1 шт.
			Х/б салфетка	3 шт.
Дезинфекция*	Растворы в соответствии с режимами по действующим ТНПА и другими разрешенными средствами	0,5 л	Х/б салфетка	3 шт.
Санитарная обработка*	Раствор средства дезинфицирующего* в соответствии с инструкцией по применению			
Смазка дверных петель	Масло индустриальное (по ГОСТ 17479.4-87)	0,05 кг	Масленка	1 шт.

* Не допускается применение дезинфицирующих средств, содержащих фенол и хлор, а также спреев.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

РАЗДЕЛ 5

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

Гарантийный ремонт кабинета проводится за свой счет производителем или специализированной организацией, имеющей договор с производителем.

Ремонт в послегарантийный срок проводится по заявке пользователя и за его счет специализированной организацией, имеющей право на проведение соответствующих видов работ.

Текущий (малый) ремонт представляет собой минимальный по объему вид ремонта, обеспечивающий нормальную эксплуатацию кабинета. При проведении текущего ремонта неисправности устраняют заменой или восстановлением отдельных составных частей (быстро изнашивающихся деталей), а также выполняют регулировочные работы.

Средний ремонт заключается в восстановлении эксплуатационных характеристик кабинета ремонтом или заменой только изношенных или поврежденных составных частей. Кроме того, при среднем ремонте обязательно проверяется техническое состояние остальных составных частей с устранением обнаруженных неисправностей.

Текущий и средний ремонт выполняют организации, проводящие ТО изделия.

Описание последствий отказов и повреждений аппарата, возможных причин их возникновения и указаний по их устранению приведено в руководстве по эксплуатации на аппарат.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

РАЗДЕЛ 6

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

	**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПЕРЕВОЗИТЬ ЛЮДЕЙ В КУЗОВЕ КАБИНЕТА.**
	**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ХРАНИТЬ И ПЕРЕВОЗИТЬ В КАБИНЕТЕ ВЗРЫВООПАСНЫЕ, ЯДОВИТЫЕ, ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ И РАДИОАКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА.**

В части воздействия климатических факторов, к транспортированию и хранению кабинета не предъявляется специальных условий.

Требования к условиям транспортирования и хранения аппарата описаны в его руководстве по эксплуатации.

Проверять затяжку резьбовых соединений крепления кузова-фургона к шасси и крепления рентгеновского штативного устройства к полу кузова-фургона после 1000 км пробега автомобиля и в дальнейшем через каждые 5000 км пробега.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

АДВИН

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РЕГИСТРАЦИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

РЕДАКЦИЯ	ДАТА	ПРИЧИНА ИЗМЕНЕНИЯ
1		Новая редакция
2	Август 2013	Изменение конструкции в связи с применением установки автоматического пожаротушения
3	Июнь 2014	Внесение изменений в подраздел 2.2.
4	Декабрь 2019	Изменение оформления
5	Май 2021	Изменение оформления
6	Июль 2024	Изменен шаблон документа

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления лиц, эксплуатирующих комплекс рентгенодиагностический передвижной «Скринэкспресс» (далее – комплекс), с устройством и принципом его работы, а также с основными правилами его эксплуатации, обслуживания, ремонта, хранения и транспортирования.

Уровень специальной подготовки обслуживающего персонала:

- рентгенолаборант или врач-рентгенолог должны иметь навыки работы с персональным компьютером и пройти обучение по порядку работы с оборудованием комплекса;
- специалист, осуществляющий регистрацию пациентов, должен иметь навыки работы с персональным компьютером и пройти обучение по порядку работы с программой регистрации пациентов;
- водитель тягача должен иметь соответствующую категорию.

Специалист, осуществляющий подключение комплекса к электрической сети общего назначения, должен иметь квалификационную группу по электрической безопасности не ниже III.

Изготовитель: ЗАО «АДВИН Смарт Фэктори», ул. Селицкого, 7, г. Минск, Республика Беларусь, 220075. Тел./Факс: +375 17 3490000. Отдел технической поддержки пользователей: +375 17 3490055.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ НАДПИСИ

Ниже приводится пояснение предупредительных надписей, которые используются в настоящем руководстве, и случаев их применения.

⚠ ОПАСНО	***СООБЩЕНИЕ ОБ ОПАСНЫХ УСЛОВИЯХ ИЛИ СИТУАЦИЯХ, ИГНОРИРОВАНИЕ КОТОРЫХ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПРИЧИНЕНИЮ СЕРЬЕЗНОГО ВРЕДА ЗДОРОВЬЮ ИЛИ СМЕРТИ ЛЮДЕЙ.***
⚠ ОСТОРОЖНО	**СООБЩЕНИЕ ОБ УСЛОВИЯХ ИЛИ СИТУАЦИЯХ, ИГНОРИРОВАНИЕ КОТОРЫХ МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ ТРАВМЫ ЛЮДЕЙ, ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ИЛИ ИНФОРМАЦИИ.**
⚠ ВНИМАНИЕ	**Сообщение об условиях или ситуациях, очень важных для правильной эксплуатации оборудования.**
ПРИМЕЧАНИЕ	*Сообщение рекомендательного характера, требующее обратить внимание на отдельные факты или условия.*

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

СОДЕРЖАНИЕ

РЕГИСТРАЦИЯ ИЗМЕНЕНИЙ 2

ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ НАДПИСИ 4

СОДЕРЖАНИЕ 5

1 БЕЗОПАСНОСТЬ 8

1.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ 8
1.2 РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ 8
1.3 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ 8
1.4 ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРАМ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ 9
1.5 ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ 10
1.6 МЕХАНИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ 10
1.7 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ РАДИОПОМЕХ И УСТОЙЧИВОСТИ К ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПОМЕХАМ 10

2 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ 13

2.1 НАЗНАЧЕНИЕ 13
2.2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЛЕКСА 13
2.3 СОСТАВ КОМПЛЕКСА 14
2.4 ИДЕНТИФИКАЦИЯ 14

3 ПОРЯДОК ИСПОЛЬЗОВАНИЯ 18

3.1 СОСТАВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ КОМПЛЕКСА 18
3.2 РЕГИСТРАТУРА – КОМНАТА ОЖИДАНИЯ 19
3.3 КАБИНЕТ ЦИФРОВОЙ РЕНТГЕНОГРАФИИ 24
3.4 КАБИНЕТ ЦИФРОВОЙ МАММОГРАФИИ 31
3.5 СИСТЕМА ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И АППАРАТУРЫ 34
3.6 АВТОНОМНЫЙ ИСТОЧНИК ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ 41
3.7 ДЕЙСТВИЯ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ СИТУАЦИЯХ 41

4 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ 45

4.1 УСТАНОВКА ПОЛУПРИЦЕПА НА РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДКЕ 45
4.2 МОНТАЖ ЛЕСТНИЦ 46
4.2.1 Монтаж лестницы главного входа 47
4.2.2 Монтаж лестницы аварийного выхода 47

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И АППАРАТУРЫ 48
4.3.1 Вариант электропитания только от внешней электрической сети 48
4.3.2 Вариант электропитания от внешней электрической сети или автономного источника электроэнергии 48
5 ПОРЯДОК РАБОТЫ 53
5.1 ВКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ КАБИНЕТОВ 53
5.2 ПРИМЕНЕНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО РАБОЧЕГО МЕСТА РЕГИСТРАТОРА 55
5.3 ПРИМЕНЕНИЕ АППАРАТА РЕНТГЕНОДИАГНОСТИЧЕСКОГО 55
5.4 ПРИМЕНЕНИЕ АППАРАТА РЕНТГЕНОВСКОГО МАММОГРАФИЧЕСКОГО 55
5.5 ДЕЙСТВИЯ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ СИТУАЦИЯХ 55
5.6 ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ 57
6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 60
6.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 60
6.2 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ 60
7 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 65
7.1 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ 65
7.2 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ 65
7.3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПЛЕКСА 65
7.4 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АВТОНОМНОГО ИСТОЧНИКА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ 66

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

БЕЗОПАСНОСТЬ

РАЗДЕЛ 1

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1 БЕЗОПАСНОСТЬ

1.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

⚠ ОПАСНО	**ЗАПРЕЩАЕТСЯ НАХОЖДЕНИЕ ЛЮДЕЙ В КУЗОВЕ ПОЛУПРИЦЕПА ВО ВРЕМЯ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ «СКРИНЭКПРЕССА».** **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПЕРЕВОЗКА И ХРАНЕНИЕ В КУЗОВЕ ПОЛУПРИЦЕПА ВЗРЫВООПАСНЫХ, ЯДОВИТЫХ, ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИХСЯ И РАДИОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ.**

Замки дверей главного и аварийного выходов комплекса открываются изнутри без ключа.

1.2 РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

В части радиационной защиты обслуживающего персонала и населения комплекс соответствует гигиеническим нормативам «Критерии оценки радиационного воздействия», утвержденным постановлением МЗ РБ № 213 от 28.12.2012, санитарным нормам и правилам «Требования к радиационной безопасности» утвержденным постановлением МЗ РБ № 213 от 28.12.2012, СанПиН 2.6.1.8-8, СанПиН 2.6.1.8-38, ГОСТ 30324.0.3 (ГОСТ Р 50267.0.3), МЭК 60601-1-3, ГОСТ 26140.

Мощность дозы рентгеновского излучения в комплексе на рабочих местах персонала не превышает 13 мкГр/ч. Мощность дозы рентгеновского излучения по внешнему периметру комплекса не превышает 2,8 мкГр/ч. Мощность дозы рентгеновского излучения в гардеробе, тамбуре и в кабине водителя не превышает 2,0 мкГр/ч.

Свинцовый эквивалент устройства для экранирования прямого пучка рентгеновского излучения составляет не менее 2,6 мм, а для экранирования рассеянного излучения – не менее 0,6 мм.

1.3 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

В части электрической безопасности комплекс соответствует требованиям к классу I, тип B по ГОСТ 30324.0, ГОСТ Р МЭК 60601-1, ТКП 339 Электрическая прочность изоляции систем электрооборудования в кузове полуприцепа выдерживает испытательное напряжение 1350 В.

Все потребители электрической энергии и электрическое оборудование, устанавливаемое в косплексе, имеют промышленное исполнение и устройства защиты от токов короткого замыкания, перенапряжения и перегрузки. Сечение и изоляция проводов, номинальный ток плавких вставок и автоматических выклю-

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

чателей соответствуют токовой нагрузке. Вводной электрический щит оборудован устройствами защитного отключения от токов утечки с установкой срабатывания по току не более 30 мА и временем срабатывания до 100 мс.

При подключении косплекса к внешней сети 230 / 400 В высота расположения электрических проводов ввода над поверхностью дорожного полотна должна составлять не менее 2,75 м.

Ввод электрической энергии осуществляется с помощью разъема со степенью защиты не хуже IP65 по ГОСТ 14254, прокладка кабелей выполнена в коробах.

Места прохода проводов и кабелей через конструкции комплекса заделаны на всю толщину стен и перегородок негорючим материалом.

Комплекс имеет общее устройство экстренного отключения электрического питания, а также устройства экстренного отключения электрического питания рентгеновских аппаратов, расположенные на расстоянии не более 1,5 м от рабочих мест операторов.

В комплексе обеспечено электрическое соединение всех доступных прикосновению металлических нетоковедущих частей, которые могут оказаться под напряжением, с шиной защитного заземления. Значение полного электрического сопротивления между шиной защитного заземления и любой доступной металлической частью оборудования, имеющей защитное заземление, не превышает 0,1 Ом.

Ток утечки на землю в нормальном состоянии не превышает 5 мА, а в условиях единичного нарушения – 10 мА.

1.4 ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРАМ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

Эквивалентный и максимальный уровни звука, создаваемые комплексом, соответствуют требованиям СанПиН 2.1.8.12-37 и не превышают 55 дБА и 65 дБА соответственно.

Напряженность электростатического поля на поверхности комплекса соответствует санитарным нормам, правилам и гигиеническим нормативам «Гигиенические требования к электромагнитным полям в производственных условиях», ГОСТ 12.1.045 и не превышает 20,0 кВ/м.

Напряженность электрического поля тока промышленной частоты 50 Гц, создаваемая комплексом, соответствует санитарным нормам, правилам и гигиеническим нормативам «Гигиенические требования к электромагнитным полям в производственных условиях», ГОСТ 12.1.002 и не превышает 5,0 кВ/м.

Напряженность электромагнитного поля, создаваемая комплексом, соответствует СанПиН 2.2.4/2.1.8.9-36 и не превышает 50,0 В/м.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1.5 ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Неметаллические материалы, применяемые для отделки интерьера комплекса, неогнеопасны. При этом внутренняя отделка и полы не являются легковоспламеняемыми, не обладают высокой дымообразующей способностью и не являются опасными по токсичности продуктов горения.

Внутри комплекса в доступных местах установлены огнетушители с суммарной массой огнетушащего средства не менее восьми килограммов. Места установки огнетушителей обозначены знаком, приведенном на странице 6.

В каждом отдельном помещении кузова-фургона установлены автономные пожарные извещатели[1].

Конструкция и размещение дверей кузова полуприцепа комплекса обеспечивают беспрепятственный проход при возникновении пожара.

⚠ ОПАСНО	**ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОМПЛЕКСА НЕ ЗАКРЫВАТЬ ПОДСТУПЫ К ТЕХНИЧЕСКИМ СРЕДСТВАМ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ.** **ЗАПРЕЩАЕТСЯ УСТАНОВКА КОМПЛЕКСА В ПРОТИВОПОЖАРНЫХ РАЗРЫВАХ ЗДАНИЙ И НА ПРОЕЗДАХ ДЛЯ ПОЖАРНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ.**

1.6 МЕХАНИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Конструкция подвижных частей оборудования, установленного в кузове полуприцепа комплекса, исключает возможность самопроизвольного смещения в процессе эксплуатации.

Поверхности изделий, входящих в состав комплекса, не имеет заусенцев, трещин, сколов, острых кромок. Поверхности пола, подножек и лестниц не скользкие.

1.7 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ РАДИОПОМЕХ И УСТОЙЧИВОСТИ К ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПОМЕХАМ

Уровень радиопомех, создаваемых при работе электрического оборудования комплекса, не превышает значений, установленных для изделий и систем группы 1 класса А в СТБ МЭК 60601-1-2.

Электрическое оборудование комплекса обладает помехоустойчивостью к электростатическим разрядам, наносекундным импульсным помехам, микросекундным импульсным помехам большой энергии, провалам напряжения,

[1] Замену элементов питания проводить в соответствии с рекомендациями инструкции по эксплуатации автономного пожарного извещателя.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

коротким прерываниям и изменениям напряжения на входе линий электрического питания с испытательными уровнями, указанными в таблице 202 СТБ МЭК 60601-1-2.

Электрическое оборудование комплекса соответствует требованиям к гармоническим составляющим тока, указанным в СТБ МЭК 60601-1-2, и колебаниям напряжения и фликеру, указанным в СТБ МЭК 60601-1-2.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

РАЗДЕЛ 2

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

2 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

2.1 НАЗНАЧЕНИЕ

Комплекс рентгенодиагностический передвижной «Скринэкспресс» предназначен для массовых рентгенографических исследований молочной железы и / или органов грудной клетки.

Общий вид комплекса показан на рисунке 2.1.



Рисунок 2.1 – Общий вид комплекса в транспортном положении

2.2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЛЕКСА

Основу конструкции комплекса представляет полуприцеп. Конструкция кузова полуприцепа предусматривает установку двух рентгеновских аппаратов – «ПУЛЬМОСКАН» или «УНИОПТИМА-ЦР» (далее – аппарат рентгенодиагностический) и «МАММОСКАН» (далее – аппарат рентгеновский маммографический), а также отдельного автоматизированного рабочего места регистратора.

Полуприцеп является транспортным средством комплекса и транспортируется седельным тягачом. Высота седельного сцепного устройства составляет **1150 мм**.

Кузов полуприцепа состоит из помещений:

- регистратуры – комнаты ожидания;
- кабинета цифровой рентгенографии;
- кабинета цифровой маммографии.

В регистратуре – комнате ожидания установлено автоматизированное рабочее место регистратора (далее – АРМ-1).

Кабинет цифровой рентгенографии разделен на процедурную комнату и комнату управления.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

В процедурной комнате кабинета цифровой рентгенографии установлен аппарат рентгенодиагностический в комнате управления установлено автоматизированное рабочее место оператора (далее – АРМ-2).

В процедурной комнате кабинета цифровой маммографии установлены аппарат рентгеновский маммографический и автоматизированное рабочее место оператора (далее – АРМ-3).

Кабинеты цифровой рентгенографии и цифровой маммографии оборудованы кабинами для раздевания, по две на каждый кабинет.

1) Система жизнеобеспечения включает в себя:

– санитарно-гигиеническую подсистему;

– подсистему отопления;

– подсистему кондиционирования;

– подсистему приточно-вытяжной вентиляции;

– подсистему освещения.

Оборудование из состава подсистем системы жизнеобеспечения установлено в кабинетах в соответствии с предназначением.

Система энергообеспечения медицинского оборудования и аппаратуры может быть выполнена в следующих вариантах, обеспечивающих:

– электропитание только от внешней электрической сети переменного тока общего назначения;

– электропитание от внешней электрической сети переменного тока общего назначения или автономного источника электроэнергии.

2.3 СОСТАВ КОМПЛЕКСА

Комплекс мобильный медицинский «Скринэкспресс» на базе полуприцепа:

1. Система жизнеобеспечения.
2. Система энергообеспечения медицинского оборудования и аппаратуры.
3. Аппарат рентгенодиагностический «ПУЛЬМОСКАН» или Аппарат рентгенодиагностический «УНИОПТИМА-ЦР» *.
4. Аппарат рентгеновский маммографический «МАММОСКАН»

* Конкретный тип указывается в спецификации комплекса «Скринэкспресс» или в контракте на поставку.

2.4 ИДЕНТИФИКАЦИЯ

Идентификационная табличка комплекса показана на рисунке 2.2.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



Рисунок 2.2 – Идентификационная табличка комплекса

Внутри на оборудование комплекса нанесены знаки безопасности, приведенные ниже:

	**ОБРАТИТЬСЯ К ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ** Указывает на необходимость для пользователя, ознакомиться с важной информацией руководства по эксплуатации. Наносится на части изделия, обращение с которыми требует дополнительных инструкций, которые указываются в руководстве по эксплуатации на изделие, и не соблюдение которых может нанести вред людям или повредить изделие.
	**ВНИМАНИЕ! ИОНИЗИРУЮЩЕЕ ИЗЛУЧЕНИЕ!** Наносится на части изделия, излучающие ионизирующее излучение.
	**ОСТОРОЖНО! ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ!** Наносится на части изделия, которые могут оказаться под высоким напряжением.
	**ВНИМАНИЕ** Общий знак предупреждения. Наносится на части изделия, представляющие потенциальную опасность для оператора или оборудования, применяется совместно с конкретными знаками безопасности или предупредительными надписями. Рекомендует обратиться к сопутствующим оборудованию, документам.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

	**ОПАСНОСТЬ ЗАЩЕМЛЕНИЯ** Наносится на подвижные части изделия, при перемещении которых возможно защемление пальцев.
	**ОСТОРОЖНО! НЕИОНИЗИРУЮЩЕЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ** Наносится на части изделия, излучающие неионизирующее электромагнитное излучение.
	**АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА** Наносится возле кнопки аварийной остановки, для экстренного отключения механического перемещения, во избежание нежелательных событий.
	**РАБОЧАЯ ЧАСТЬ ТИПА B** Обозначает рабочую часть типа B
	**ФОКУСНОЕ ПЯТНО** Указывает место расположения фокусного пятна на изделии
	**ЗАЩИТНОЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ** Наносится в местах подключения защитного заземления.
	**ОСТОРОЖНО! НУЖНА СПЕЦИАЛЬНАЯ УТИЛИЗАЦИЯ!** Запрещено утилизировать данный предмет на общих основаниях. Требуется специальная утилизация.
	**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** Указывает изготовителя медицинского изделия.
IP 20	**ОБОЗНАЧЕНИЕ СТЕПЕНИ ЗАЩИТЫ ОБОЛОЧКИ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ** IP20 - размещение электрооборудования в нормальной незагрязненной среде (офисы, сухие и теплые промышленные цеха, магазины, театры).
	**ОГНЕТУШИТЕЛЬ** Размещается в месте нахождения огнетушителя.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПОРЯДОК ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 3

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3 ПОРЯДОК ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

3.1 СОСТАВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ КОМПЛЕКСА

Составные компоненты полуприцепа комплекса показаны на рисунке 3.1.

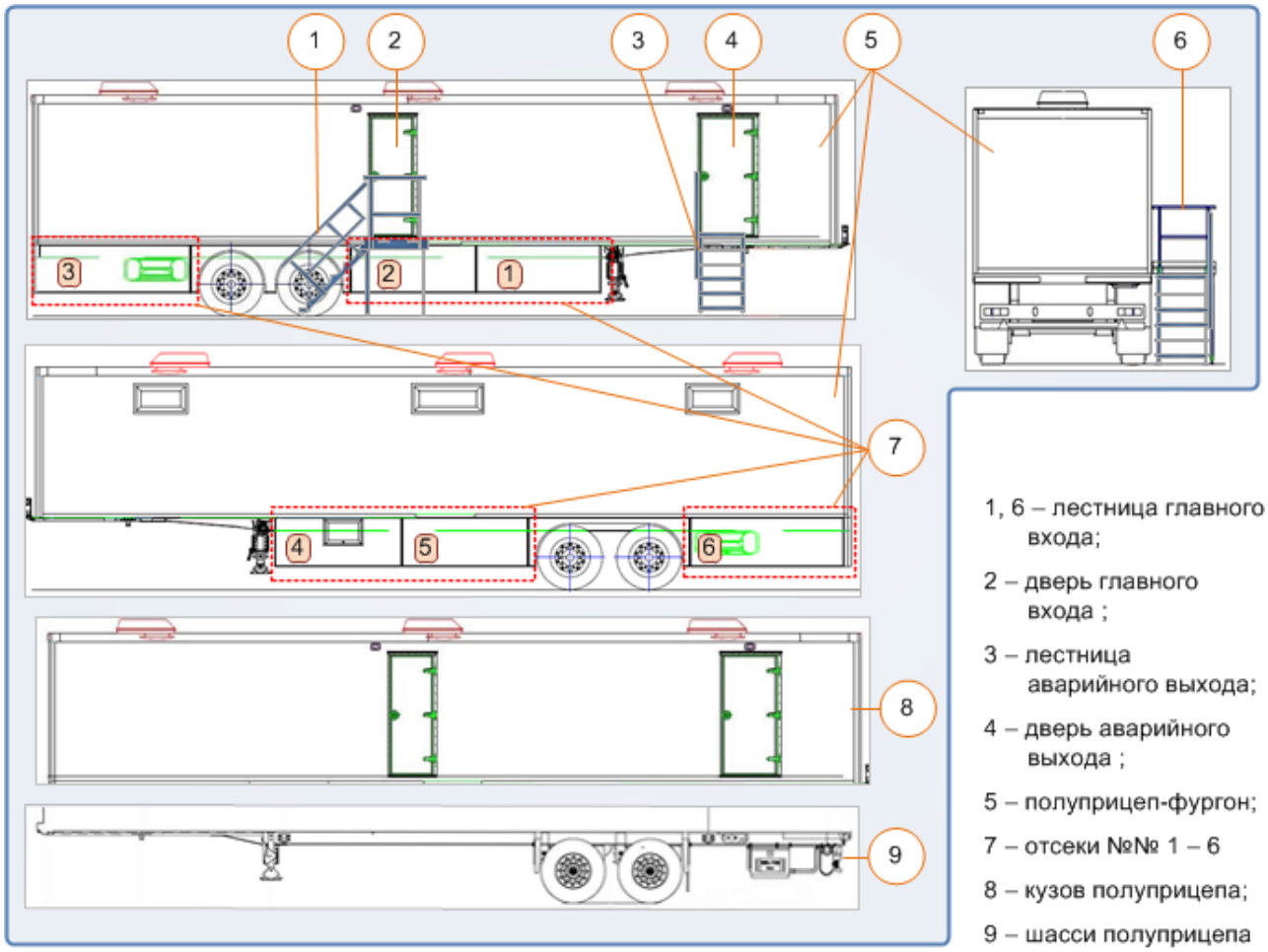


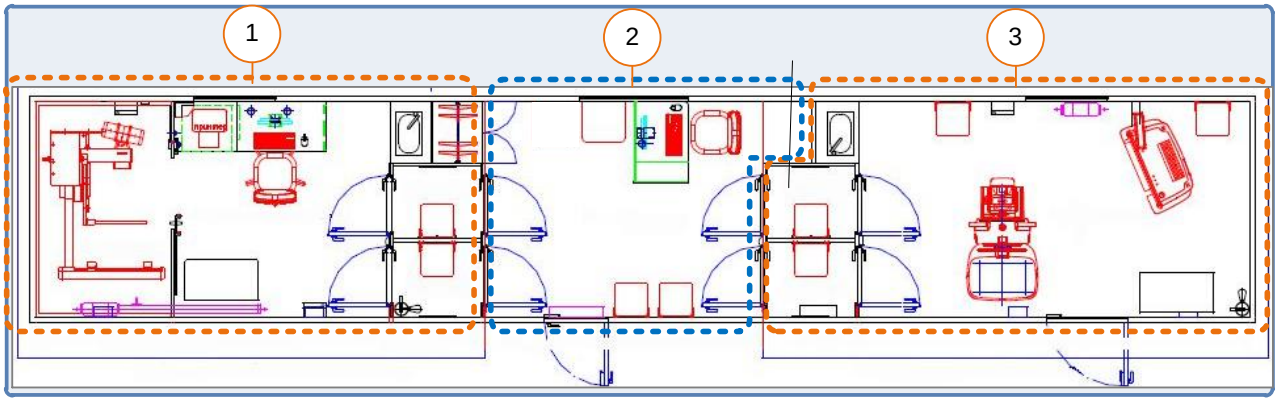
Рисунок 3.1 – Составные компоненты полуприцепа

В кузове полуприцепа предусмотрены двери главного входа, аварийного выхода, а также три открывающихся окна, на которых установлены жалюзи.

На крыше кузова полуприцепа установлены три кондиционера с дистанционным управлением, по одному на каждую функциональную зону.

Функциональные зоны кузова полуприцепа показаны на рисунке 3.2.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



1 – кабинет цифровой рентгенографии;
2 – регистратура-комната ожидания;
3 – кабинет цифровой маммографии.

Рисунок 3.2 – Функциональные зоны кузова полуприцепа

Через дверь главного входа по приставной лестнице осуществляется вход в регистратуру – комнату ожидания. Приставная лестница главного входа оснащена площадкой и перилами. Лестница расположена ступеньками вдоль кузова полуприцепа и крепится к площадке. Площадка имеет перила, устанавливается на две опоры и крепится к корпусу кузова полуприцепа.

Через дверь аварийного выхода по приставной лестнице может осуществляться выход из процедурной комнаты кабинета цифровой маммографии в случае возникновения аварийной ситуации. Приставная лестница аварийного выхода оснащена перилами и крепится непосредственно к кузову полуприцепа.

Под кузовом полуприцепа расположены шесть отсеков с открывающимися вверх крышками для размещения бака отопителя, оборудования системы энергообеспечения и компонентов лестниц.

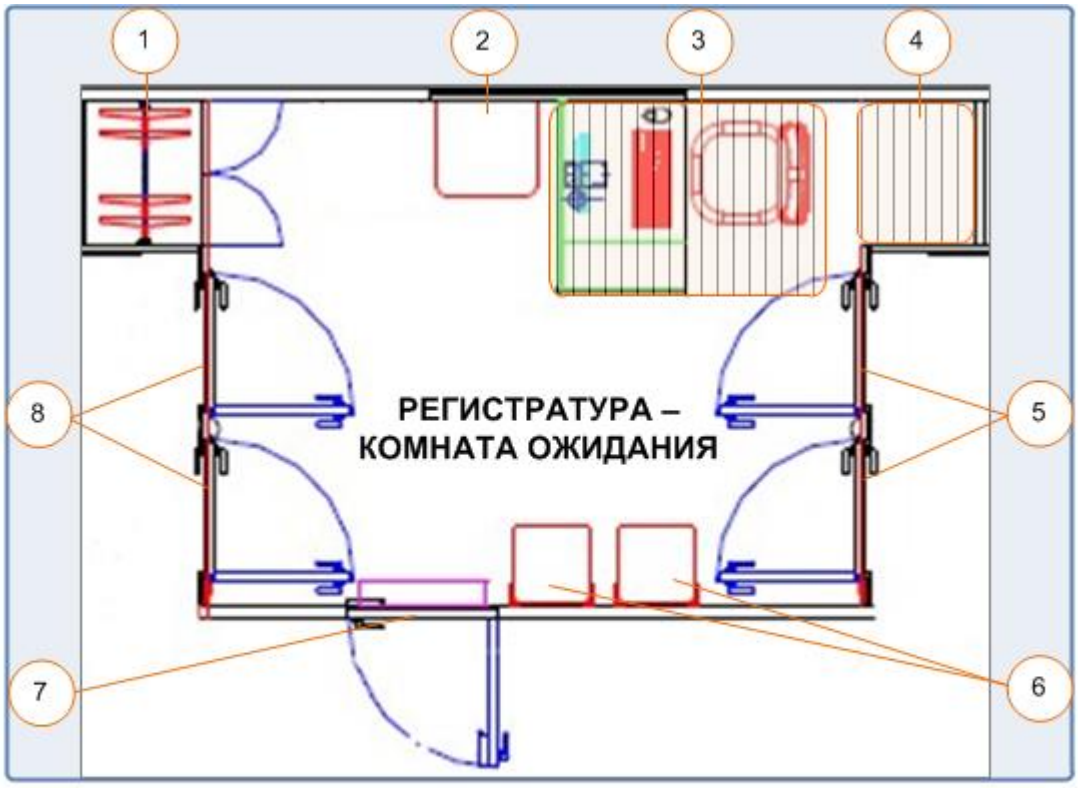
Двери главного входа, аварийного выхода, люк баков отопителей, двери кабинетов, а также крышки отсеков оборудованы замками. Ключи от замков помещаются в специальный ящик для их хранения, в брелки ключей помещены таблички с надписями. Ящик для хранения ключей находится в отсеке № 2.

3.2 РЕГИСТРАТУРА – КОМНАТА ОЖИДАНИЯ

Входная дверь регистратуры – комнаты ожидания (дверь главного входа) открывается наружу. Дверь оснащена уплотнителем по контуру, ручкой с внутренней стороны и замком, открываемым снаружи ключом, а изнутри без ключа.

Планировка регистратуры – комнаты ожидания показана на рисунке 3.3.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



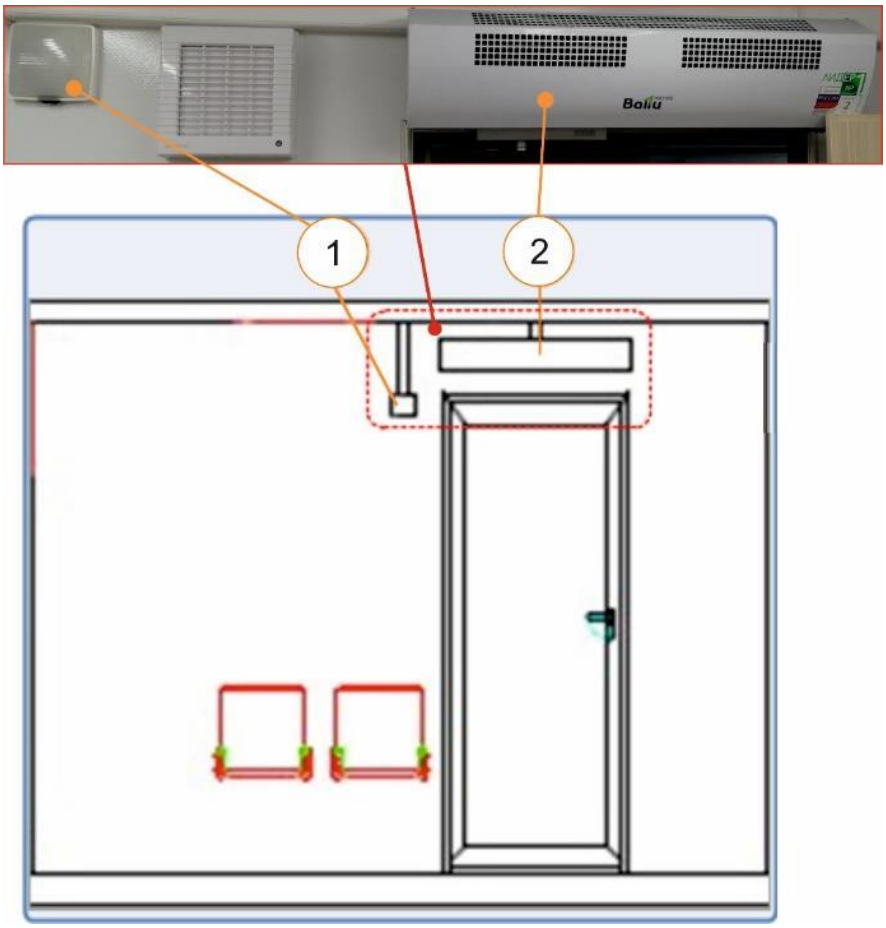
1 – шкаф для одежды персонала;
2 – стул;
3 – зона размещения оборудования АРМ-1;
4 – зона размещения щитов распределительных;
5, 8 – двери в кабины для раздевания;
6 – сиденья откидные
7 – дверь главного входа.

Рисунок 3.3 – Планировка регистратуры – комнаты ожидания

Над входной дверью регистратуры – комнаты ожидания (дверью главного входа) установлена тепловая завеса и светильник аварийного освещения со встроенным выключателем, (см. рисунок 3.4).

Справа по ходу вдоль стены комнаты размещены два откидных сидения.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



1- светильник аварийного освещения со встроенным выключателем;
2 – тепловая завеса

Рисунок 3.4

Слева по ходу от входной двери размещены входные двери двух кабин для раздевания кабинета цифровой рентгенографии и шкаф для одежды персонала, (см. рисунок 3.5).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

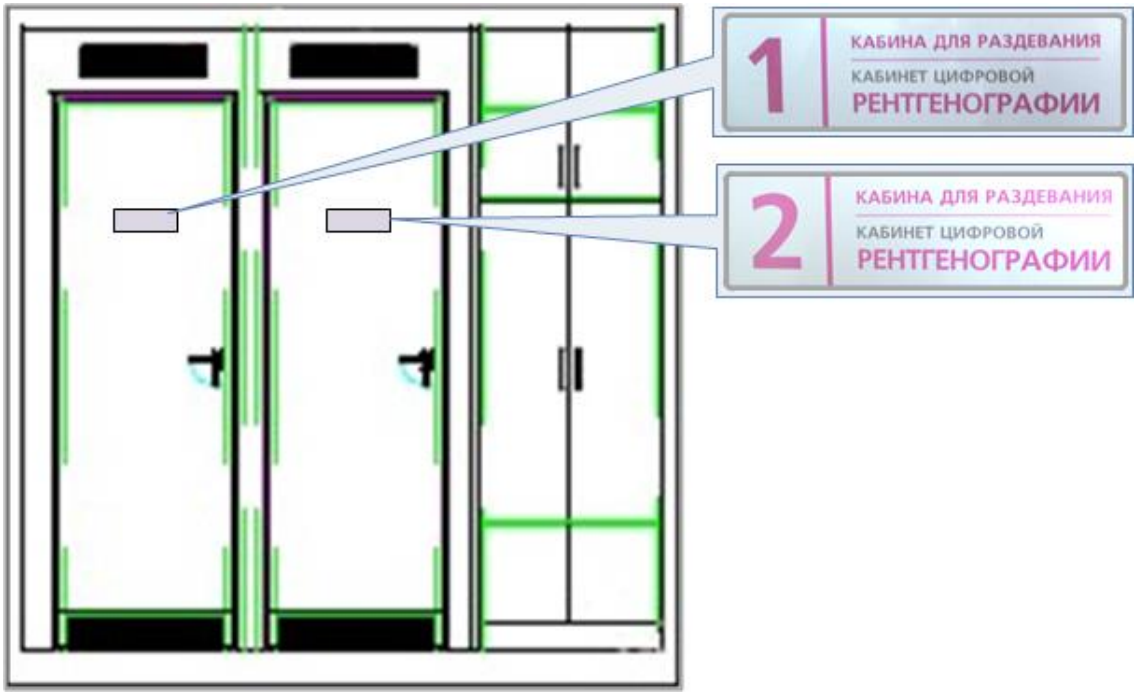


Рисунок 3.5

Справа по ходу от входной двери размещены входные двери двух кабин для раздевания кабинета цифровой маммографии и электрощиты, (см. рисунок 3.6).

Слева от электрощитов в кабель-канале установлены главный пульт включения / отключения электропитания кабинета и блок выключателей.

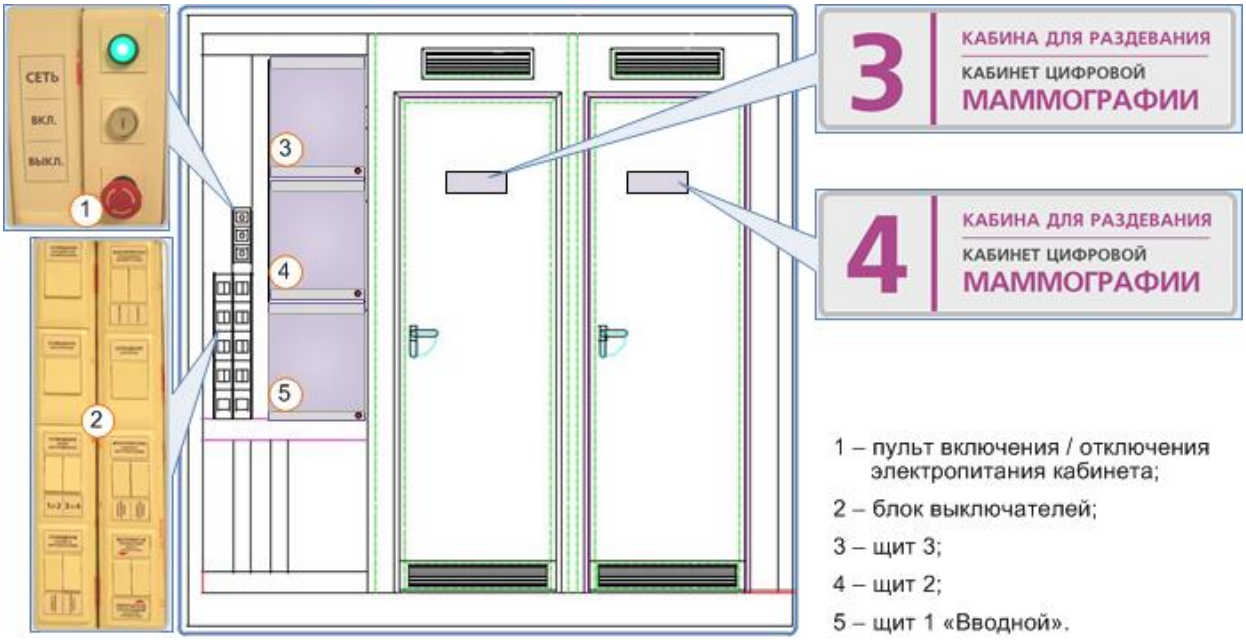


Рисунок 3.6

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

На блоке выключателей размещены таблички с надписями, содержание которых показано в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Таблички на блоке выключателей

ОСВЕЩЕНИЕ процедурной маммографии	ОСВЕЩЕНИЕ регистратуры	ОСВЕЩЕНИЕ кабинета рентгенографии	ОСВЕЩЕНИЕ наружное	ОСВЕЩЕНИЕ кабин для раздевания
ВЕНТИЛЯТОРЫ кабинета рентгенографии	ВЕНТИЛЯТОРЫ процедурной маммографии	ВЕНТИЛЯТОР процедурной кабинета рентгенографии	ОБЛУЧАТЕЛЬ бактерицидный процедурной рентгенографии	1 и 2 / 3 и 4
	Приточный / Вытяжной	Комната управления (левый) / Комната управления (правый)	Комната управления / Процедурная комната	

На внутренних сторонах дверей кабин для раздевания размещены таблички с инструкцией по обеспечению сохранности личных вещей пациентов. Внешний вид таблички показан на рисунке 3.7.



Рисунок 3.7

Под окном регистратуры – комнаты ожидания расположена зона АРМ-1.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

АРМ-1 регистратора построено на базе персонального компьютера, функционирующего под управлением операционной системы Windows и программы MedXRegistry для регистрации пациентов. Программа разработана с целью упрощения и ускорения работы регистратора и включена в комплект программ, поставляемых совместно с комплексом. Для обеспечения стабильной работы компьютера в состав АРМ-1 включен источник бесперебойного питания.

Оборудование АРМ-1 размещено на столе, рабочее место оснащено офисным стулом.

На стене над столом прикреплен термометр с часами и гигрометром, показанный на рисунке 3.8.



Рисунок 3.8 – Термометр с часами и гигрометром

3.3 КАБИНЕТ ЦИФРОВОЙ РЕНТГЕНОГРАФИИ

Вход в комнату управления кабинета цифровой рентгенографии осуществляется из кабин для раздевания, на входных дверях размещены таблички, показанные на рисунке 3.9.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



Рисунок 3.9

Планировка кабинета цифровой рентгенографии показана на рисунке 3.10.



1 – зона размещения аппарата рентгенодиагностического

2, 7 – отопители (тепловентиляторы);

3 – окно;

4 – зона размещения оборудования АРМ-2 (оператора);

5 – умывальник;

6 – сиденья откидные;

8, 11 – приточно-вытяжные вентиляторы;

9 – зона размещения рентгеновского питающего устройства;

10 – жидкотопливный отопитель.

Рисунок 3.10 – Планировка кабинета цифровой рентгенографии

С правой стороны от входных дверей в комнате управления размещена зона с оборудованием АРМ-2, а с левой стороны – рентгеновское питающее устройство из состава аппарата рентгенодиагностического.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Справа над АРМ-2 в кабель-канале на стене установлен пульт управления для включения / выключения аппарата рентгенодиагностического, показанный на рисунке 3.11.

На стене над столом прикреплен термометр с часами и гигрометром, показанный на рисунке 3.8.



Рисунок 3.11 – Пульт управления аппарата рентгенодиагностического

Вход в процедурную комнату кабинета цифровой рентгенографии показан на рисунке 3.12.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

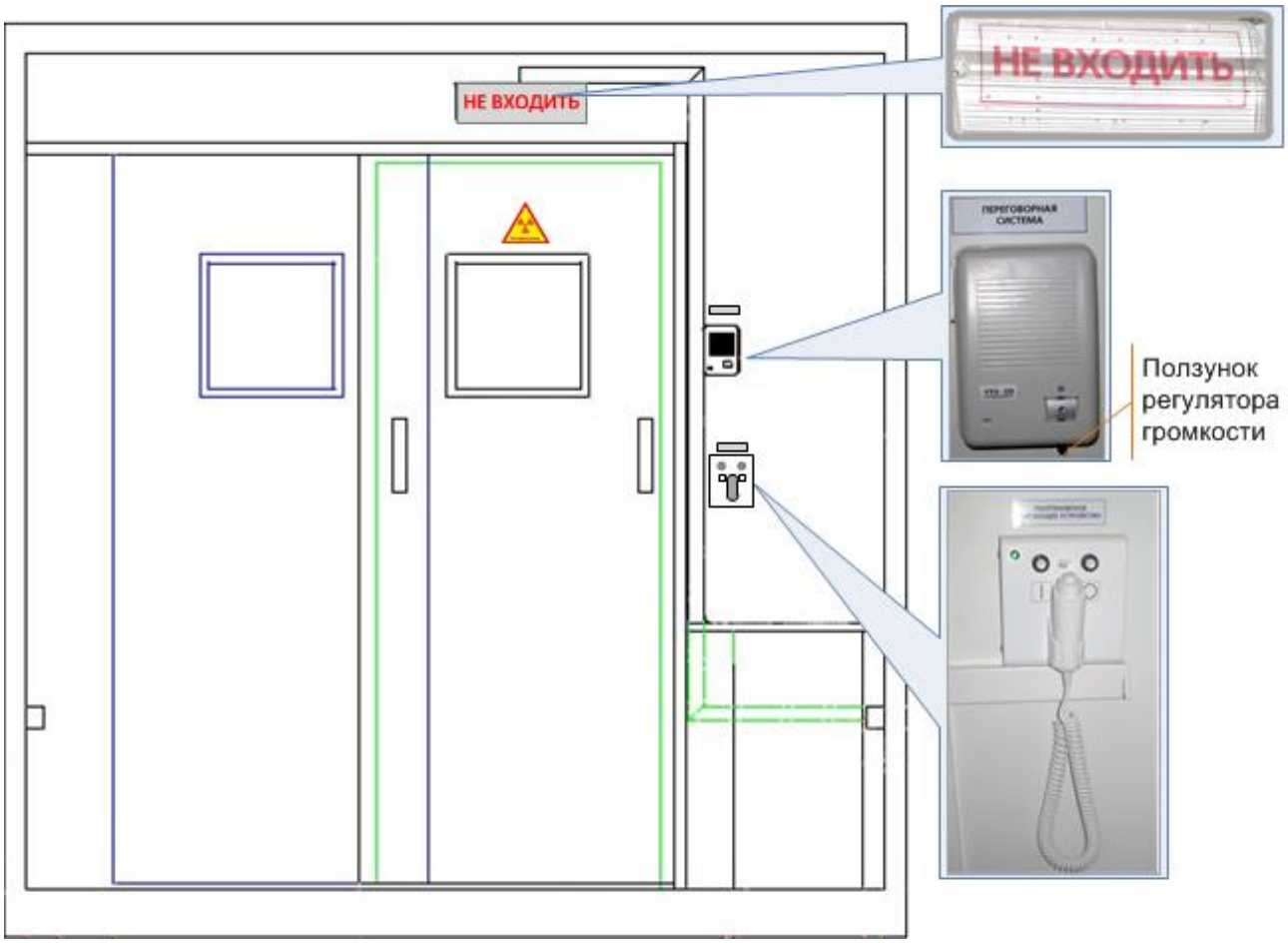


Рисунок 3.12 – Вход в процедурную комнату

Над дверью процедурной установлено световое табло с надписью «НЕ ВХОДИТЬ». Справа от входной двери установлен блок переговорного устройства и пульт управления рентгеновским питающим устройством.

Переговорное устройство, установленное в кабинете, представляет собой устройство дуплексной связи типа VTA-2D, которое состоит из двух идентичных блоков с возможностью регулировки громкости переговоров со стороны комнаты управления. Для этого на блоке, установленном на стене в комнате управления, предусмотрен ползунковый регулятор громкости. Устройство оснащено собственным блоком питания, который подключается в розетку питающей электросети.

Дверь в процедурную комнату сдвижная, обшита свинцовым листом. Смотровое окно на двери процедурной комнаты выполнено из тяжелого флинта, имеющего свинцовый эквивалент 2,2 мм.

Стены процедурной комнаты обшиты свинцовыми листами. Две стены и стена с раздвижной дверью процедурной комнаты обшиты свинцовыми листами для экранирования пучка рассеянного излучения.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Система жизнеобеспечения кабинета цифровой рентгенографии включает в себя подсистемы, перечисленные ниже.

1. ***Санитарно-гигиеническую подсистему***, представленную:

– умывальником (5) с дозатором жидкого мыла (3) и электросушилкой для рук (4). В шкафчике (6) под умывальником находятся две канистры для чистой и использованной воды (см. рисунок 3.13);

– бактерицидным облучателем, который установлен в процедурной комнате, (см. Рисунок 3.13).

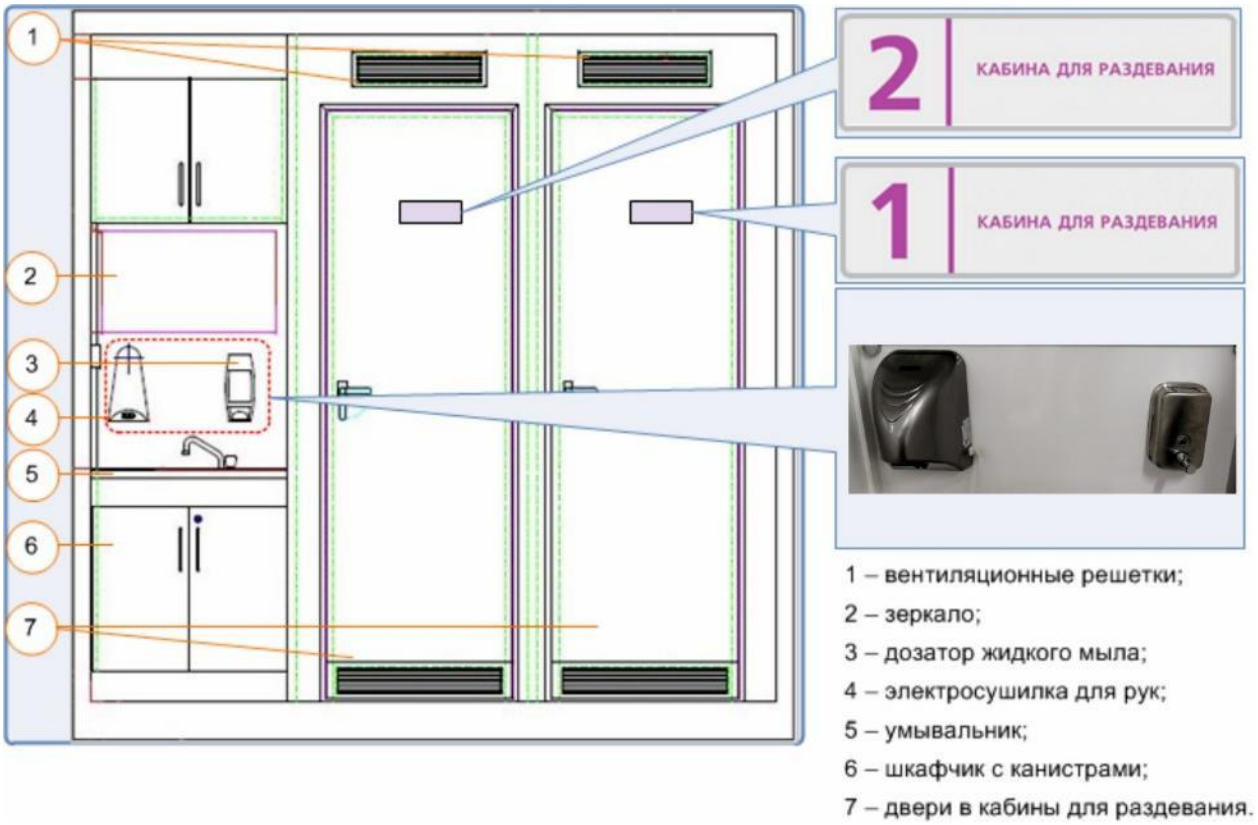


Рисунок 3.13

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

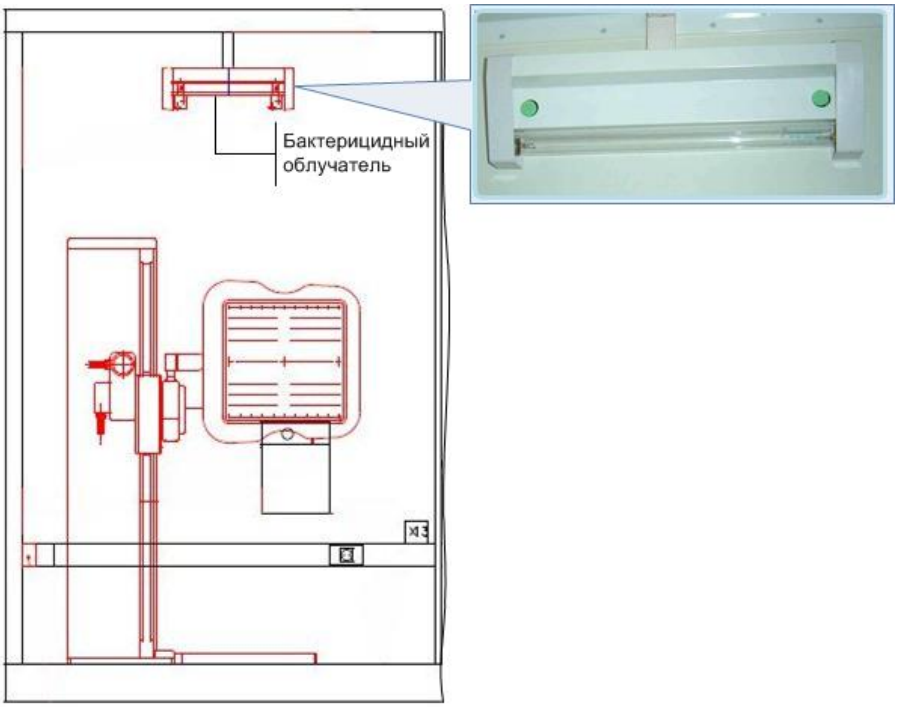


Рисунок 3.14

2. Подсистему отопления, обеспечивающую:

– заданную температуру воздуха в процедурной комнате и комнате управления после включения отопления;

– управление режимами работы жидкотопливного отопителя, установленного в процедурной комнате (позиция 10 на рисунке 3.10), который обеспечивает прогрев рабочих помещений. Воздушный поток по трубопроводам отопителя направляется в процедурную комнату и комнату управления. В конце трубопроводов установлены дефлекторы с заслонками. Регулировка положения заслонок позволяет менять интенсивность воздушного потока в обе комнаты.

Управление режимами работы жидкотопливного отопителя осуществляется с помощью пульта управления отопителем (3), расположенного над рентгеновским питающим устройством (см. рисунок 3.15).

ОСТОРОЖНО

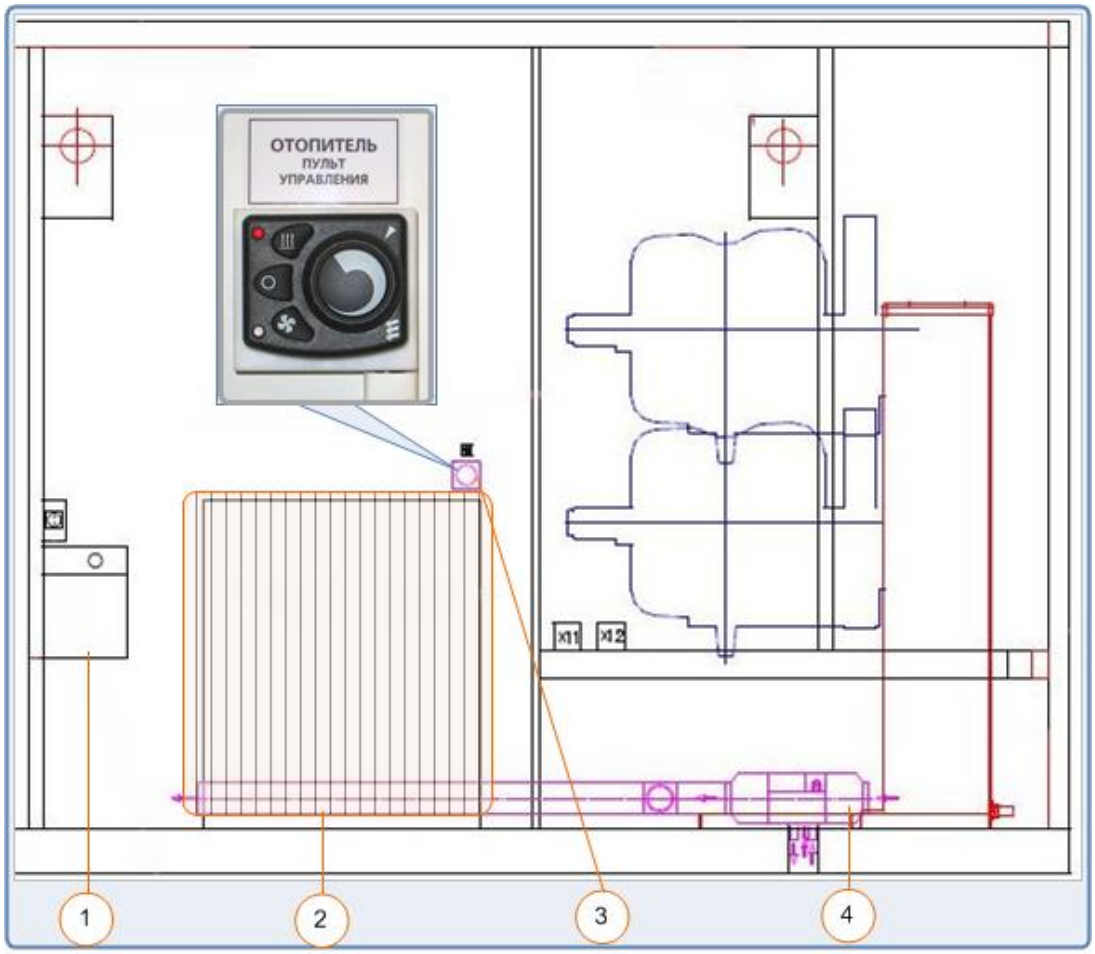
ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ ЖИДКОТОПЛИВНОГО ОТОПИТЕЛЯ ДВЕРЬ В ПРОЦЕДУРНУЮ КОМНАТУ ДОЛЖНА БЫТЬ ОТКРЫТА И ЗАФИКСИРОВАНА С ПОМОЩЬЮ УПОРА, А ДВЕРЬ ИЗ РЕГИСТРАТУРЫ-КОМНАТЫ ОЖИДАНИЯ В КОМНАТУ УПРАВЛЕНИЯ ДОЛЖНА БЫТЬ ЗАКРЫТА.

ПЕРЕД ЗАПРАВКОЙ ТОПЛИВНОГО БАКА ОТКЛЮЧИТЬ ЖИДКОТОПЛИВНЫЙ ОТОПИТЕЛЬ!

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3. Подсистему приточно-вытяжной вентиляции воздуха, позволяющую достигать комфортную температуру воздуха в процедурной и комнате управления после включения подсистемы.

4. Подсистему освещения, обеспечивающую необходимый общий уровень освещенности от искусственных источников (при лампах накаливания) в комнате управления.



1 – отопитель (тепловентилятор);
2 – зона размещения рентгеновского питающего устройства;
3 – пульт управления жидкотопливным отопителем;
4 – жидкотопливный отопитель.

Рисунок 3.15

ПРИМЕЧАНИЕ	*Включенная система жизнеобеспечения кабинета действует автоматически, то есть не требует вмешательства человека (кроме перенастроек при изменении внешних климатических условий эксплуатации).*

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3.4 КАБИНЕТ ЦИФРОВОЙ МАММОГРАФИИ

Вход в процедурную комнату кабинета цифровой маммографии осуществляется из кабин для раздевания. На входных дверях в процедурную комнату размещена информация, показанная на рисунке 3.16. Над каждой входной дверью установлено световое табло с надписью «НЕ ВХОДИТЬ».

Стены процедурной комнаты обшиты стальным листом, двери в процедурную комнату изготовлены из стали.

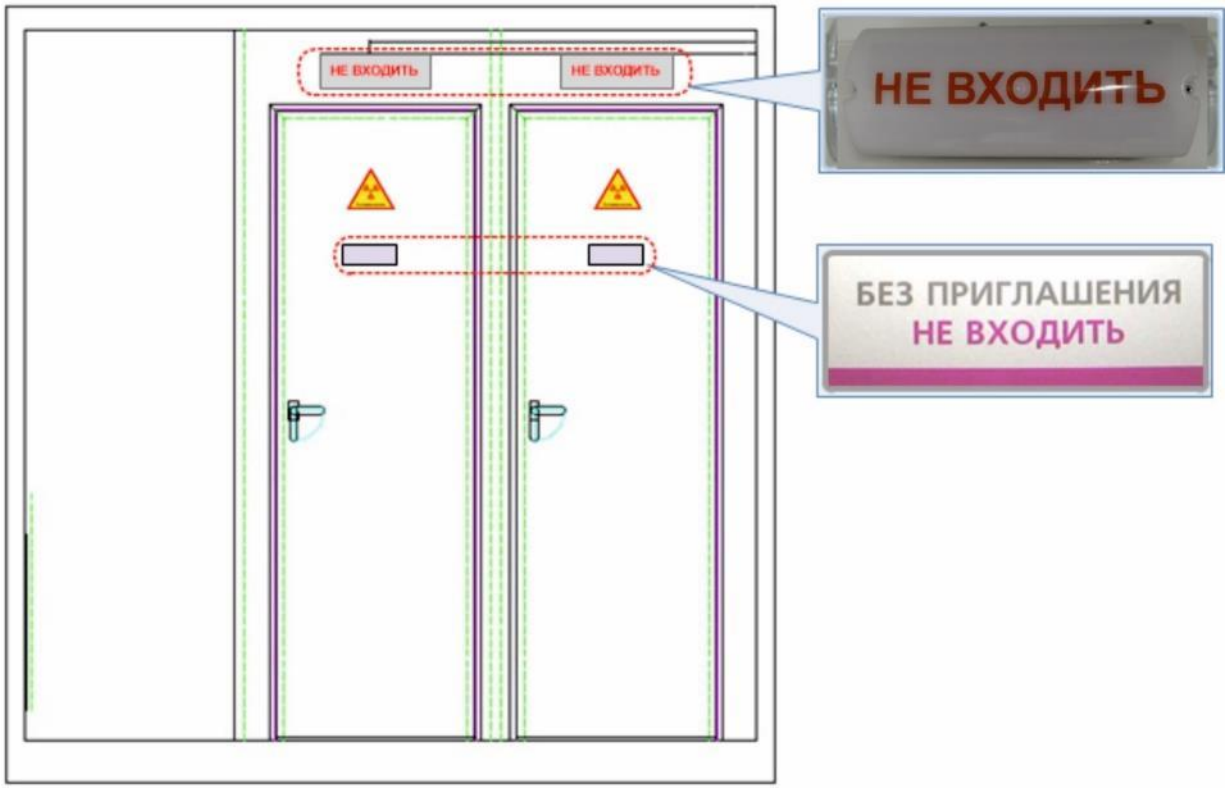


Рисунок 3.16

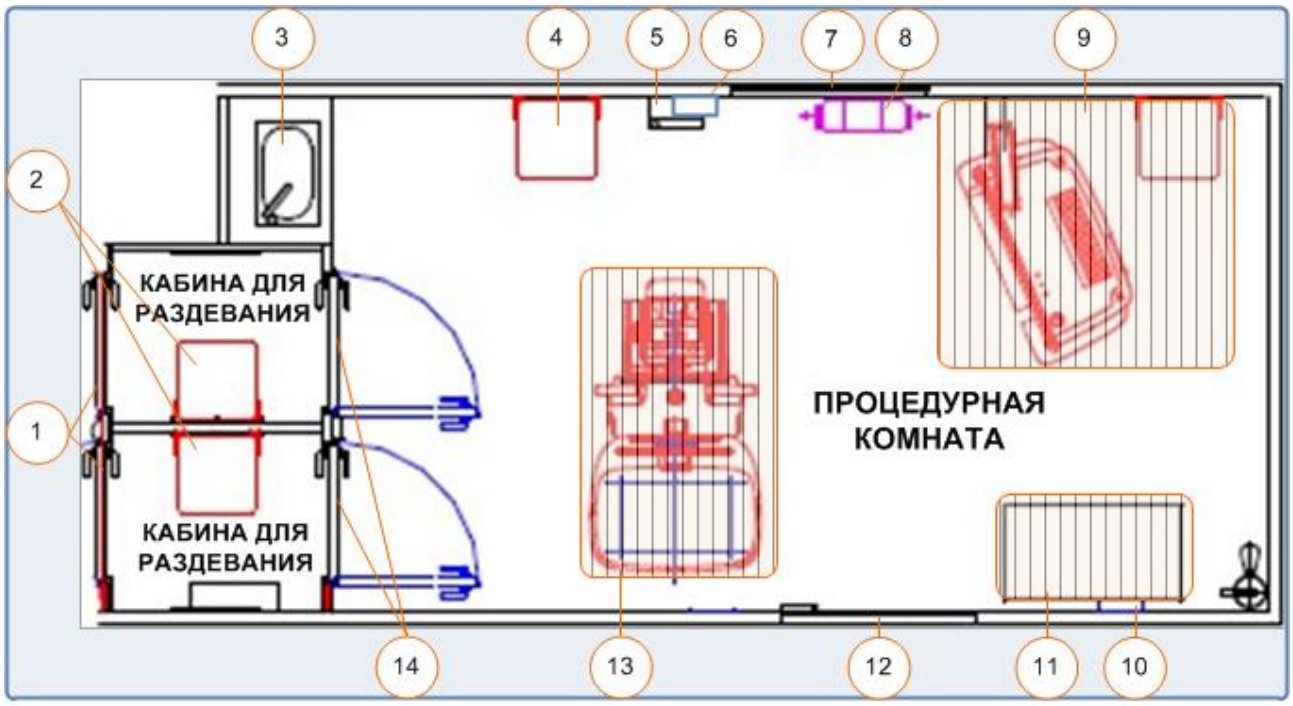
Планировка кабинета цифровой маммографии показана на рисунке 3.18.

С правой стороны от входных дверей в процедурной комнате устанавливается аппарат рентгеновский маммографический. За аппаратом находится дверь аварийного выхода с надписью, показанной на рисунке 3.17.



Рисунок 3.17

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



1 – двери в кабины для раздевания;
2, 4 – сиденья откидные;
3 – умывальник;
5 – отопитель (тепловентилятор);
6 – приточно-вытяжной вентилятор;
7 – окно;
8 – жидкотопливный отопитель;
9 – зона размещения оборудования АРМ-3 (оператора);
10 – приточно-вытяжной вентилятор;
11 – зона размещения рентгеновского питающего устройства;
12 – дверь аварийного выхода;
13 – зона размещения аппарата рентгеновского маммографического
14 – двери в процедурную комнату.

Рисунок 3.18 – Планировка кабинета цифровой маммографии

В правом углу кабинета расположена зона рентгеновского питающего устройства, а напротив – АРМ-3 из комплекта аппарата рентгеновского маммографического.

На стене над столом прикреплен термометр с часами и гигрометром, показанный на рисунке 3.8.

Справа над АРМ-3 в кабель-канале на стене установлен пульт управления для включения / выключения аппарата рентгеновского маммографического, показанный на рисунке 3.19.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



Рисунок 3.19 – Пульт управления аппарата рентгеновского маммографического

Система жизнеобеспечения кабинета цифровой маммографии включает в себя подсистемы, перечисленные ниже.

1. Санитарно-гигиеническую подсистему, представленную умывальником (5) с дозатором жидкого мыла (4) и электросушилкой для рук (3). В шкафчике (6) под умывальником находятся две канистры для чистой и использованной воды, (см. рисунок 3.20);

2. Подсистему отопления, обеспечивающую***:***

– заданную температуру воздуха в процедурной комнате и комнате управления после включения отопления;

– установленный в процедурной комнате жидкотопливный отопитель обеспечивает прогрев рабочего помещения. Воздушный поток по трубопроводу отопителя направляется в процедурную комнату. Интенсивность воздушного потока регулируется заслонкой.

Управление режимами работы жидкотопливного отопителя осуществляется с помощью пульта управления отопителем, расположенного на стене перед АРМ-3. Внешний вид пульта управления отопителем аналогичен представленному на рисунке 3.15.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



Рисунок 3.20

3. ***Подсистему приточно-вытяжной вентиляции воздуха,*** позволяющую достигать комфортную температуру воздуха в процедурной и комнате управления после включения подсистемы.

4. ***Подсистему освещения,*** обеспечивающую необходимый общий уровень освещенности от искусственных источников (при лампах накаливания) в процедурной комнате.

ПРИМЕЧАНИЕ	*Включенная система жизнеобеспечения кабинета действует автоматически, то есть не требует вмешательства человека (кроме перенастроек при изменении внешних климатических условий эксплуатации).*

3.5 СИСТЕМА ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И АППАРАТУРЫ

Система подключается к электрической сети переменного трехфазного напряжения 230 / 400 В частотой 50 Гц, аккумуляторные батареи, щиты распределительные, блок выключателей, кнопочные посты управления контакторами и кабельную сеть.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Внешний вид и размещение блока выключателей и кнопочных постов были рассмотрены ранее при описании функциональных зон комплекса.

Разъем бортовой с аккумуляторами и электрощитом аккумуляторов, используемых для электропитания жидкотопливных отопителей, дежурного освещения и подзарядки аккумулятора электростанции, установлены под полом кузова в отсеке № 4 и показан на рисунке 3.21.

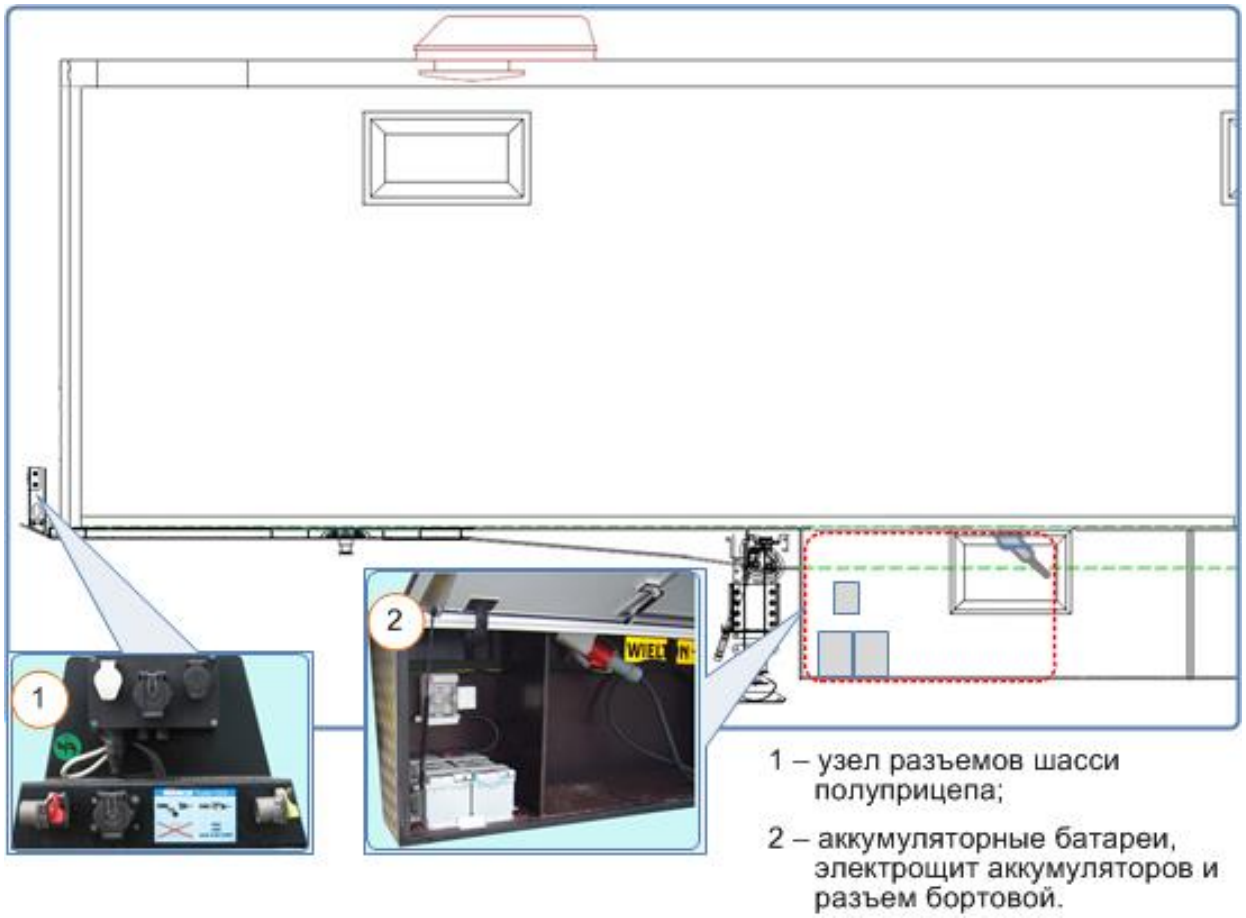


Рисунок 3.21 – Размещение оборудования системы энергообеспечения в отсеке № 4

Разъем бортовой представляет собой стандартную вилку с пятью контактами на номинальный ток нагрузки 63 А. Доступ к разъему и кабелю для подключения осуществляется через лючок в крышке отсека № 4. В лючке установлен замок и устройство фиксации его в открытом положении. На лючке нанесена надпись, показанная на рисунке 3.22.

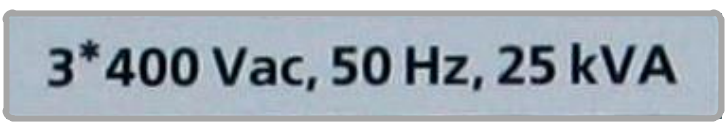
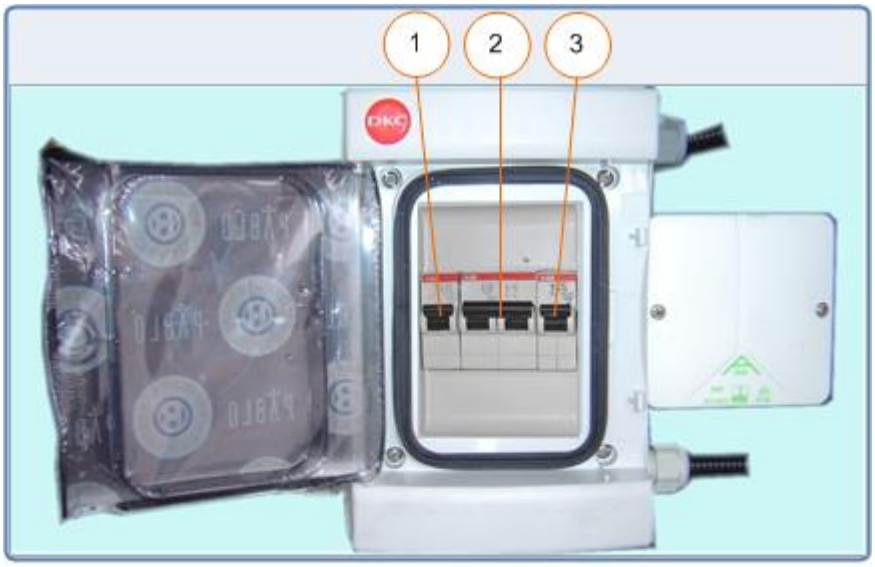


Рисунок 3.22

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Две аккумуляторные батареи напряжением 12 В и емкостью по 110 А·ч каждая обеспечивают электропитание отопителя. Аккумуляторные батареи соединены между собой последовательно для получения напряжения 24 В бортовой сети и подключены к нагрузке через автоматы защиты.

Электрощит аккумуляторов установлен над аккумуляторами, внешний вид его с открытой крышкой показан на рисунке 3.23.



1 – автомат защиты соединения аккумуляторов;
2 – автомат защиты подключения к нагрузке;
3 – автомат защиты подзарядки аккумулятора электростанции

Рисунок 3.23 – Электрощит аккумуляторов

На электрощите аккумуляторов под крышкой установлены автоматические выключатели защиты соединения аккумуляторных батарей поз. QF27, защиты аккумуляторных батарей поз. QF26, и подзарядки аккумулятора электростанции поз. QF28.

Бортовая сеть от аккумуляторов, через мощные токоограничивающие резисторы, разделительный диод, реле контроля и автомат защиты в щите 3 подключается кабелем к разъему, предназначенному для подсоединения к бортовой сети напряжения 24 В седельного тягача.

Провода подключения системы энергообеспечения к бортовой сети седельного тягача заведены в узел разъема шасси полуприцепа.

В состав щитов распределительных входят щит 1 «Вводной», щит 2 и щит 3, которые установлены в нише и обращены лицевыми панелями в регистратуру-комнату ожидания за кресло оператора. Передние панели щитов закрыты крышками.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

На щитах размещены органы управления системой энергообеспечения медицинского оборудования и аппаратуры.

Размещение щитов распределительных показано на рисунке 3.6.

Щит 1 «Вводной»

Внешний вид передней панели щита 1, название органов управления показаны на рисунке 3.24 и в описании, приведенном ниже (может изменяться в зависимости от поставки).



Рисунок 3.24 – Передняя панель щита 1 «Вводный»

В <u>верхнем ряду</u> слева направо расположено следующее оборудование:

- QF6 – Тепловентилятор управления аппарата рентгенодиагностического;
- QF7 – Тепловентилятор процедурной аппарата рентгенодиагностического;
- QF8 – Тепловентилятор аппарата рентгеновского маммографического;
- PW2 – Счётчик электроэнергии, потреблённой системой отопления;
- PW1 – Счётчик электроэнергии, потреблённой электрооборудованием.

В <u>нижнем ряду</u> слева направо расположено следующее оборудование:

- QF24 – Тепловентилятор регистратура;

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- QF5 – Тепловая завеса;
- QF3 – УЗО электрооборудования;
- QF2 – УЗО отопления;
- RU – Ограничитель перенапряжения;
- QF1 – Вводной автоматический выключатель.

Щит 2

Внешний вид передней панели щита 2, название органов управления показаны на Рисунок 3.25 и в описании, приведенном ниже (может изменяться в зависимости от поставки).



Рисунок 3.25 – Передняя панель щита 2

В верхнем ряду слева направо расположено следующее оборудование:

- QF18 – Водяной насос и электросушилка аппарата рентгенографического;
- QF16 – АРМ аппарата рентгенодиагностического;
- QF15 – РШУ аппарата рентгенодиагностического;
- QF17 – Кондиционер и вентиляторы аппарата рентгенодиагностического;

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- S11 – Выключатель кабинета аппарата рентгенодиагностического;
- KM2 – Контактор кабинета аппарата рентгенодиагностического;
- KM3 – Контактор кабинета аппарата рентгеновского маммографического;
- KM1 – Контактор включателя электропитания.

В нижнем ряду слева направо расположено следующее оборудование:

- QF11 – Светильник аппарата рентгеновского маммографического / Бактерицидный облучатель аппарата рентгеновского маммографического;
- QF10 – Светильник аппарата рентгенодиагностического / Бактерицидный облучатель аппарата рентгенодиагностического;
- QF9 – Светильники регистратуры / Наружное освещение;
- S1 – Выключатель регистратуры;
- QF13 – АРМ регистратора;
- QF12 – Кондиционер и вентиляторы регистратуры;
- KV1 – Реле контроля сетевого напряжения;
- QF29 – Зарядное устройство;
- T1 – Трансформатор 24В.

Щит 3

Внешний вид передней панели щита 3, название органов управления показаны на рисунке 3.26 и в описании, приведенном ниже (может изменяться в зависимости от поставки).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



Рисунок 3.26 – Передняя панель щита 3

В верхнем ряду щита слева направо расположено следующее оборудование:

- S17 – Выключатель кабинета аппарата рентгеновского маммографического;
- QF25 – Бортовая сеть тагача;
- KV2 – Реле контроля напряжения тагача;
- PV – Вольтметр;
- S20 – Выключатель топливных воздухонагревателей;
- KT – Реле задержки напряжения;
- KV3 – Реде контроля напряжения аккумуляторов;
- KM6 – Реле дежурного освещения;
- QF23 – Водяной насос и электросушилка аппарата рентгеновского маммографического;
- QF30 – Пожаротушение электростанции.

В нижнем ряду щита слева направо расположено следующее оборудование:

- QF21 – АРМ аппарата рентгеновского маммографического;
- QF20 – РШУ аппарата рентгеновского маммографического;

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- QF22 – Кондиционер и вентиляторы аппарата рентгеновского маммографического;
- KM5 – Контактор РПУ аппарата рентгеновского маммографического;
- QF19 – РПУ аппарата рентгеновского маммографического.

3.6 АВТОНОМНЫЙ ИСТОЧНИК ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Подробное описание автономного источника электроэнергии приведено в руководстве по эксплуатации поставляемого в составе эксплуатационных документов на комплекс.

3.7 ДЕЙСТВИЯ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ СИТУАЦИЯХ

При комбинированном варианте выполнения системы энергообеспечения медицинского оборудования и аппаратуры комплекса применяется установка автоматического пожаротушения.

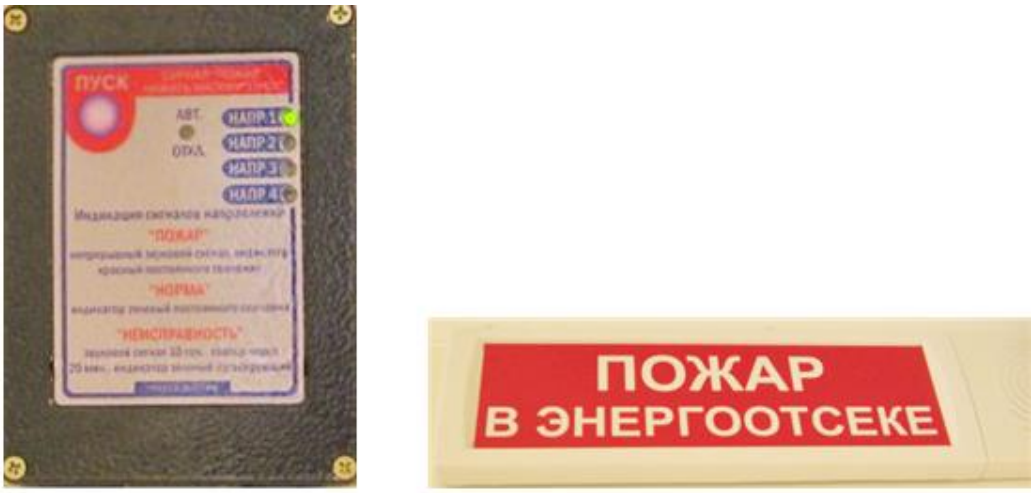
Установка автоматического пожаротушения предназначена для организации пожарной сигнализации и пожаротушения в случае возникновения пожара в отсеке № 5.

В комплект установки входят:

- устройство коммутационное автоматическое;
- светозвуковое табло;
- извещатель линейный тепловой;
- генератор огнетушащего аэрозоля;
- модуль порошкового пожаротушения.

Устройство коммутационное автоматическое является прибором сигнализации и управления. Устройство установлено в регистратуре – комнате ожидания слева от электрощитов вверху. На боковой стене рядом с устройством установлено свето-звуковое табло. Внешний вид корпуса устройства и свето-звукового табло показаны на рисунке 3.27 а, б.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



а) внешний вид корпуса устройства б) свето-звуковое табло

Рисунок 3.27

Извещатель линейный тепловой установлен в отсеке № 5 сверху над автономным источником электроэнергии (см. рисунок 3.28). Извещатель в сборе состоит из извещателя линейного теплового, оконечного элемента и проводов для подключения к устройству коммутационному автоматическому.

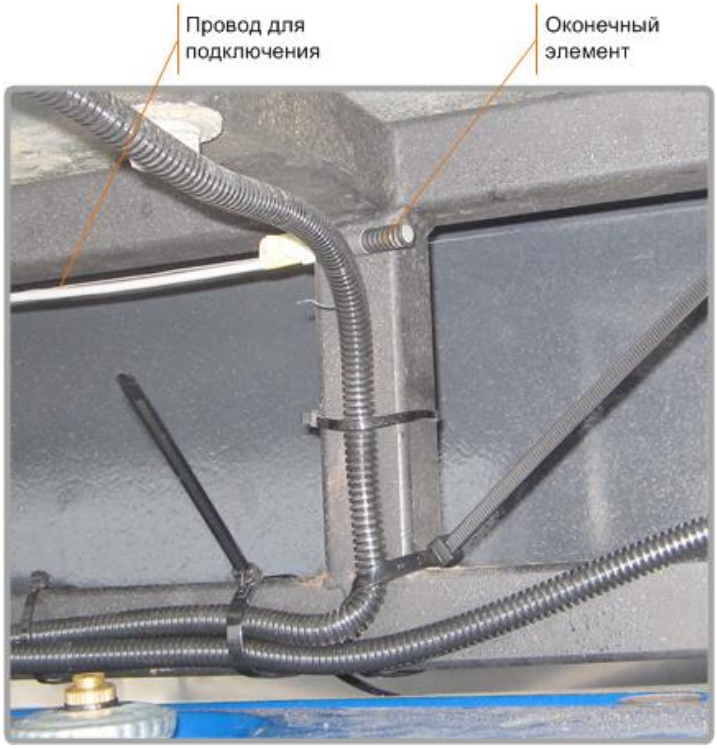


Рисунок 3.28 – Установка извещателя линейного теплового в отсеке № 5

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Модуль порошкового пожаротушения предназначен для хранения и подачи огнетушащего порошка в случае возникновения пожара в отсеке № 5. Размещение модуля в отсеке № 5 показано на рисунке 3.29.

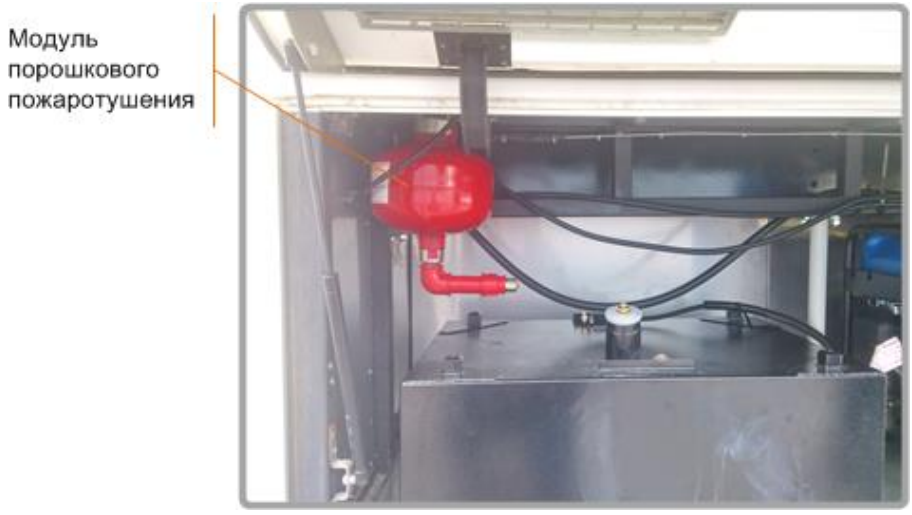


Рисунок 3.29 – Размещение модуля порошкового пожаротушения в отсеке № 5

Подробное описание установки автоматического пожаротушения и ее составных частей приведено в руководствах по эксплуатации, поставляемых в составе эксплуатационных документов на комплекс.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

РАЗДЕЛ 4

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Подготовка комплекса к работе выполняется в три этапа:

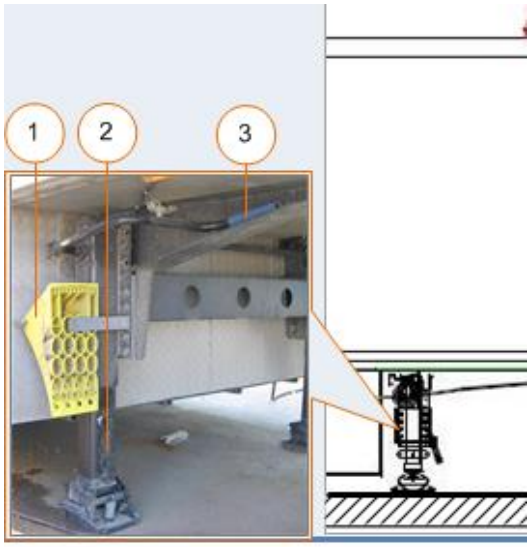
– установка полуприцепа на рабочей площадке;

– монтаж лестниц;

– подключение системы энергообеспечения медицинского оборудования и аппаратуры.

4.1 УСТАНОВКА ПОЛУПРИЦЕПА НА РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДКЕ

После передислокации в заданную местность полуприцеп необходимо установить на ровной горизонтальной площадке, расцепить от седельного тягача и зафиксировать при помощи опор шасси, расположенных перед отсеками №№ 1, 4 (см. рисунок 4.1). Управление положением опор осуществляется путем вращения ручки управления (3).



1 - колодка упорная; 2 - опора шасси; 3 – ручка управления положением опор.

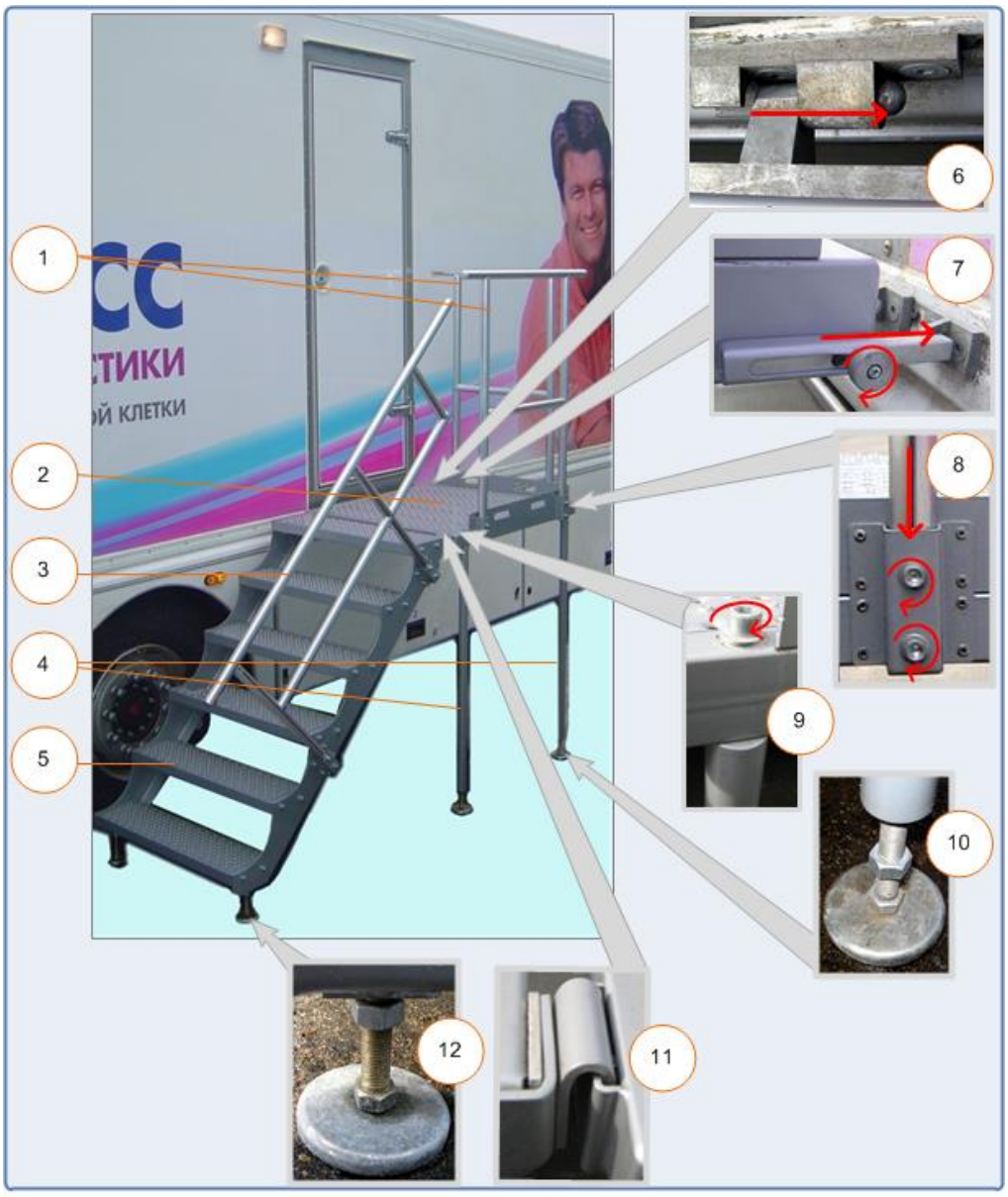
Рисунок 4.1 – Установка полуприцепа

Затем необходимо выполнить точную установку кузова полуприцепа в горизонтальное положение.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4.2 МОНТАЖ ЛЕСТНИЦ

Общий вид и элементы конструкции лестницы главного входа показаны на рисунке 4.2.



1 – поручни площадки;
2 – площадка;
3 – поручень лестницы;
4 – опоры площадки;
5 – лестница;
6 – узел крепления площадки;
7 – фиксатор площадки;
8 – узел крепления поручней;
9 – узел крепления опоры площадки;
10 – винтовая опора площадки;
11 – узел крепления лестницы;
12 – винтовая опора лестницы.

Рисунок 4.2 – Общий вид и элементы конструкции лестницы главного входа

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4.2.1 Монтаж лестницы главного входа

При монтаже лестницы главного входа необходимо пользоваться рисунком 4.2. Работы по монтажу рекомендуется выполнять в последовательности, приведенной ниже:

1) открыть замки отсеков №№ 1, 2, извлечь из отсеков элементы лестниц и монтажный инструмент;

2) присоединить площадку к кузову полуприцепа, (см. выноску **6)**;

3) при помощи болтов присоединить к площадке (2) опоры (4), (см. выноску **9);**

4) отрегулировать и зафиксировать контргайками высоту винтовых опор площадки, (см. выноску **10)**;

5) зафиксировать правый узел крепления площадки при помощи фиксатора, (см. выноску **7)**;

6) присоединить лестницу (5) к площадке (2) при помощи узлов крепления, (см. выноску **11)**;

7) отрегулировать и зафиксировать контргайками высоту винтовых опор лестницы, (см. выноску **13)**;

8) установить поручни лестницы (3) и площадки (1) в узлы крепления и зафиксировать болтами, (см. выноску 8);

9) примкнуть лестницу при помощи навесного замка безопасности (см. выноску 12).

4.2.2 Монтаж лестницы аварийного выхода

Лестница аварийного выхода присоединяется к кузову полуприцепа таким же образом, как и лестница главного входа к площадке. Узлы крепления лестницы установлены под дверью аварийного выхода.

После присоединения лестницы необходимо отрегулировать высоту ее винтовых опор и зафиксировать контргайками.

Затем необходимо установить в узлы крепления и зафиксировать болтами поручень лестницы и примкнуть лестницу при помощи навесного замка безопасности.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И АППАРАТУРЫ

4.3.1 Вариант электропитания только от внешней электрической сети

Подключение комплекса при варианте выполнения системы энергообеспечения медицинского оборудования только от внешней электрической сети необходимо выполнять в следующей последовательности:

1) открыть лючок доступа к разъему бортовому отсека № 4;

2) извлечь кабель сетевой и подключить его к электрической трехфазной сети переменного напряжения 230 / 400 В частотой 50 – 60 Гц с нулевым проводом и проводом заземления;

⚠ ОПАСНО	***КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВКЛЮЧЕНИЕ И РАБОТА КОМПЛЕКСА С НЕ ПОДСОЕДИНЕННЫМИ НУЛЕВЫМ ПРОВОДОМ И ПРОВОДОМ ЗАЗЕМЛЕНИЯ!***

3) открыть дверь главного входа, включить светильник аварийного освещения в регистратуре-комнате ожидания;

4) открыть крышку щита 1 «Вводной», установить вводной автоматический выключатель поз. QF1 в положение **«ВКЛ.»;**

5) нажать кнопку **«ВКЛ.»** на главном пульте включения / отключения электропитания комплекса для общего включения электрического питания комплекса;

6) включить необходимое освещение на блоке выключателей.

4.3.2 Вариант электропитания от внешней электрической сети или автономного источника электроэнергии

Электропитание от внешней электрической сети

Подключение комплекса к внешней электрической сети необходимо выполнять в следующей последовательности:

1) открыть лючок доступа к разъему бортовому, сетевому кабелю и переключателю «1 – 0 – 2» («ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ – ВЫКЛ – СЕТЬ») отсека № 4;

2) установить переключатель в положение **«СЕТЬ»**;

3) выполнить работы в соответствии с п.п. 2 – 6 раздела 4.3.1.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Электропитание от автономного источника электроэнергии

ВНИМАНИЕ	**При выполнении работ с автономным источником электроэнергии необходимо пользоваться прилагаемым руководством по эксплуатации производителя.**

При использовании автономного источника электроэнергии работы необходимо выполнять в следующие этапы:

– запуск автономного источника электроэнергии;

– подключение оборудования комплекса.

– выключение автономного источника электроэнергии.

Подключение оборудования комплекса

Если двигатель автономного источника электроэнергии работает устойчиво, то после прогрева в течение 1 … 10 мин (в зависимости от значения температуры окружающей среды от минус 30 до плюс 30 °С) необходимо выполнить подключение оборудования комплекса в следующем порядке:

1) переключатель «1 – 0 – 2» («ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ – ВЫКЛ – СЕТЬ») установить в положение **«1»,** при этом с выхода однофазной электростанции напряжение 230 В подается параллельно на каждую фазу вводного автоматического выключателя поз. QF1**;**

2) открыть дверь главного входа, включить светильник аварийного освещения в регистратуре-комнате ожидания;

3) установить автоматические переключатели и выключатели на щитах распределительных в необходимое положение для исключения перегрузки генератора электростанции агрегата;

ВНИМАНИЕ	**Суммарный максимальный ток нагрузок для однофазного генератора электростанции не должен превышать 28 А! Запрещается превышать это значение! При перегрузках произойдет автоматическое отключение электростанции!**

Допускается одновременная работа не более трех тепловентиляторов и освещения регистратуры, при условии отключенных остальных нагрузках.

ОСТОРОЖНО	**ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОЦЕДУРЫ РЕНТГЕНОГРАФИИ ДОПУСКАЕТСЯ РАБОТА ОБОРУДОВАНИЯ ТОЛЬКО ОДНОГО КАБИНЕТА, «РЕНТГЕНОГРАФИИ» ИЛИ «МАММОГРАФИИ», ПРИ ЭТОМ ТЕПЛОВЕНТИЛЯТОРЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВЫКЛЮЧЕНЫ.**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4) открыть крышку щита 1 «Вводной», установить вводной автоматический выключатель поз. QF1 в положение **«ВКЛ.»;**

5) нажать кнопку **«ВКЛ.»** на пульте включения / отключения электропитания комплекса;

6) включить необходимое освещение на блоке выключателей.

Значения токов потребления оборудования приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Значения токов потребления оборудования

Наименование оборудования	Кол-во	Номинальный средний ток, А	Максимальное амплитудное значение тока, А	Суммарный средний ток, А
Светильники				
– регистратуры	3	0,4		1,2
– наружные	2	0,2		0,4
– кабин для раздевания	4	0,1		0,4
– аппарат рентгенодиагностический	3	0,4		1,2
– аппарат рентгеновский маммографический	4	0,4		1,6
– «Не входить»	3	0,05		0,15
Зарядное устройство	1	2,5	4,0	2,5
Бактерицидный облучатель	1	0,8		0,8
Тепловая завеса	1	13,5		13,5
Тепловентилятор	4	4,0 … 8,7		34,8
Кондиционер	3	6,2		18,6
Вентилятор	5	0,2		1,0
АРМ	3	2,2	4,5	6,6
РПУ батарейный генератор				
– без рентгена		0,5		
– с рентгеном	2	4,0 … 6,0	10,0	12,0
РШУ аппарата рентгенодиагностического	1	5,5		5,5
Электросушилка SMARTFLOW (М 44 А) и насос мойки	2	5,0		10,0
РШУ аппарата рентгеновского маммографического	1	5,0		5,0

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИМЕЧАНИЕ	*При включении и работе потребителей значение тока нагрузки можно проконтролировать на дисплее универсального встроенного контроллера UBC 400, расположенного на панели электростанции.*

Выключение автономного источника электроэнергии

Выключение автономного источника электроэнергии необходимо осуществлять в следующем порядке:

1) включить светильник аварийного освещения в регистратуре-комнате ожидания;

2) отключить потребители электроэнергии;

3) нажать кнопку **«ОТКЛ.»** на пульте включения / отключения электропитания комплекса;

4) переключатель «1 – 0 – 2» («ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ – ВЫКЛ – СЕТЬ») установить в положение **«0» («Выкл.»)**;

5) дать двигателю поработать без нагрузки для охлаждения примерно от одной до пяти минут в зависимости от температуры окружающей среды;

6) перевести ключ в замке зажигания в положение **«OFF / Aus» (Выкл)**;

7) при работе от топливного бака, расположенного на электростанции, установить топливный кран в положение «OFF / Aus» (Выкл).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПОРЯДОК РАБОТЫ

РАЗДЕЛ 5

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5 ПОРЯДОК РАБОТЫ

5.1 ВКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ КАБИНЕТОВ

ВНИМАНИЕ	**Включение, регулировку мощности и отключение оборудования из состава системы жизнеобеспечения необходимо осуществлять органами управления, расположенными на их передних панелях и пультах, руководствуясь прилагаемыми инструкциями по эксплуатации.**

1. Включить электропитание кабинетов, для чего нажать кнопку **«ВКЛ.»** на пульте управления аппарата рентгенодиагностического в комнате управления кабинета цифровой рентгенографии и на пульте управления аппарата рентгеновского маммографического в процедурной комнате кабинета цифровой маммографии.

2. При температуре окружающей среды ниже плюс 18 °С включить, при необходимости, тепловентиляторы и тепловую завесу.

3. При низких температурах окружающей среды проверить наличие дизельного топлива и, при необходимости, дозаправить баки жидкотопливных отопителей, расположенные в отсеке № 6.

ВНИМАНИЕ	**В зимних условиях эксплуатации необходимо заранее заправлять зимнее или арктическое дизельное топливо в зависимости от температуры окружающей среды.**

При выборе топлива необходимо:

– при температуре выше 0 °С использовать топливо стандарта DIN EN 590;

– при температуре от 0 до минус 20 °С использовать зимнее дизельное топливо стандарта DIN 590;

– при температуре от минус 20 до минус 40 °С использовать арктическое или полярное дизельное топливо.

ВНИМАНИЕ	**Топливные магистрали и дозирующий насос после заправки зимнего дизельного топлива или дизельного топлива для низких температур необходимо заполнить новым топливом путем эксплуатации отопительного прибора в течение 15 минут!**

4. Установить переключатель включения электропитания жидкотопливных отопителей поз. S20 на щите 3 в положение «I».

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

⚠ ВНИМАНИЕ	**Перед включением жидкотопливных отопителей должны быть заряжены бортовые аккумуляторы, которые подзаряжаются при подаче сетевого напряжения от зарядного устройства, установленного в щите 3. Процесс зарядки аккумуляторов можно проконтролировать по показаниям вольтметра поз. PV на щите 3, значение напряжения на нем должны находиться в пределах 27 … 30 В.**

Поскольку при включении и запуске каждый жидкотопливный отопитель потребляет от аккумуляторов мощность до 100 Вт, и время выхода отопителя на рабочий режим может составлять более десяти минут, разрешается только последовательное включение отопителей с задержкой времени.

⚠ ВНИМАНИЕ	**В первую очередь необходимо включать жидкотопливный отопитель в процедурной комнате кабинета цифровой рентгенографии.**

5. Нажать кнопку **«Вкл.»** на пульте управления жидкотопливным отопителем кабинета цифровой рентгенографии.

Процесс запуска отопителя необходимо выполнять и контролировать в соответствии с рекомендациями руководства по эксплуатации на отопитель. Регулятором на пульте управления можно опытным путем устанавливать значения поддерживаемой температуры в диапазоне температур от плюс 10 до плюс 30 °С.

6. Через время (18 ± 1) минуту реле задержки отопителя аппарата рентгеновского маммографического поз. КТ на щите 3 подает напряжение питания на отопитель в кабинете цифровой маммографии. Можно выполнить его запуск и вывод на рабочий режим, если закончен запуск отопителя в кабинете цифровой рентгенографии.

7. Довести температуру воздуха в помещениях до значения плюс 23 °С.

⚠ ВНИМАНИЕ	**Если комплекс находился до включения при температуре окружающей среды ниже плюс 5 °С и температура воздуха в процедурной опустилась ниже плюс 10 °С, то до начала последующих действий необходимо прогреть воздух в помещениях с помощью тепловентиляторов и выдержать не менее двух часов при температуре не ниже плюс 15 °С.**

8. Для смены воздуха в помещениях необходимо включить вентиляторы и, при высокой температуре окружающей среды, кондиционеры.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ВНИМАНИЕ

При работающих кондиционерах не допускается включение тепловентиляторов и тепловой завесы!

При работающих тепловентиляторах и тепловой завесе не допускается включение кондиционеров!

5.2 ПРИМЕНЕНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО РАБОЧЕГО МЕСТА РЕГИСТРАТОРА

Нажать кнопку I на источнике бесперебойного питания, затем нажать кнопку Power ⏻ на процессорном блоке компьютера АРМ-1. Дождаться загрузки операционной системы.

Запустить программу регистрации пациентов в соответствии с требованиями руководства оператора.

Выполнить регистрацию пациента в соответствии с указаниями руководства оператора.

5.3 ПРИМЕНЕНИЕ АППАРАТА РЕНТГЕНОДИАГНОСТИЧЕСКОГО

Использовать аппарат рентгенодиагностический следует в соответствии с:

– руководством по эксплуатации;

– документом «Комплекс программ управления аппаратом рентгенодиагностическим». Руководство оператора.

5.4 ПРИМЕНЕНИЕ АППАРАТА РЕНТГЕНОВСКОГО МАММОГРАФИЧЕСКОГО

Использовать аппарат рентгеновский маммографический следует в соответствии с:

– руководством по эксплуатации;

– документом «Комплекс программ управления аппаратом рентгеновским маммографическим. Руководство оператора».

5.5 ДЕЙСТВИЯ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ СИТУАЦИЯХ

При нештатном отключении напряжения сети следует включить аварийное освещение от аккумуляторов или бортовой сети седельного тягача и выключить медицинское и электрическое оборудование. Светильник аварийного освещения со встроенным выключателем расположен в регистратуре-комнате ожидания.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

При возникновении экстремальной ситуации внутри комплекса электропитание оборудования может быть выключено:

– кнопками «О» («грибок» красного цвета), расположенными на главном пульте включения / отключения электропитания комплекса, а также на пультах управления аппарата рентгенодиагностического и аппарата рентгеновского маммографического;

– вводным автоматическим выключателем поз. QF1 на щите 1 «Вводной».

Снаружи комплекса электропитание может быть выключено установкой в положение «О – ОТКЛЮЧЕНО» переключателя «1 – 0 – 2», расположенного в отсеке № 4 рядом с разъемом бортовым при комбинированном варианте исполнения системы энергообеспечения медицинского оборудования и аппаратуры.

При необходимости отключение аккумуляторных батарей необходимо выполнять автоматическими выключателями поз. QF26, QF27, расположенными на электрощите аккумуляторов в отсеке № 4.

В случае возникновения сигнала «Пожар» в ручном режиме работы установки автоматического пожаротушения (штатная работа комплекса) необходимо:

1) провести эвакуацию людей из помещений;

2) после завершения эвакуации нажать кнопку «Пуск» на корпусе устройства коммутационного автоматического;

3) покинуть помещение.

ОСТОРОЖНО	**ЕСЛИ НЕ ПРОИЗВЕСТИ НАЖАТИЕ КНОПКИ «ПУСК» ТО ЗАПУСК УСТРОЙСТВА ПОЖАРОТУШЕНИЯ ПРОИЗОЙДЕТ АВТОМАТИЧЕСКИ ЧЕРЕЗ 40 с**
ВНИМАНИЕ	**В случае, если срабатывание пожарной сигнализации произошло в автоматическом режиме (индикатор направления на устройстве коммутационном автоматическом постоянно высвечивается красным цветом и подается непрерывный звуковой сигнал) необходимо немедленно покинуть помещения комплекса.**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5.6 ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

ВНИМАНИЕ	**В целях предотвращения охлаждения оборудования возможна работа жидкотопливных отопителей во время передислокации комплекса на новое место работы. При этом для уменьшения потребления электроэнергии от аккумуляторов рекомендуется регулятор управления температурой устанавливать в положение ниже среднего.**
ВНИМАНИЕ	**Перед передислокацией необходимо привести оборудование кабинетов в транспортное положение.**

1. Для завершения работы АРМ регистратора необходимо:

– закрыть управляющую программу в порядке, указанном в руководстве оператора;

– выключить компьютер, для чего:

- нажать кнопку **«ПУСК»** в левом нижнем углу экрана дисплея;
- в появившемся на экране меню выбрать пункт «Завершение работы», щелкнув по левой клавише мыши;
- выбрать пункт «Выключить компьютер» (Shut Down), щелкнув по левой клавише мыши;
- выключить системный блок компьютера и дисплей;
- выключить источник бесперебойного питания.

2. Кабинеты цифровой рентгенографии и цифровой маммографии:

– завершить работу и выключить АРМ оператора в порядке, указанном в руководствах оператора;

– опустить «плечо» рентгеновского штативного устройства в крайнее нижнее положение (до срабатывания датчика нижнего положения);

– закрыть на защелку и на ключ двери процедурной комнаты;

– закрыть на ключ комнату управления.

3. Выключить рентгеновские питающие устройства при помощи кнопки  .

4. Выключить питание аппарата рентгенодиагностического и аппарата рентгеновского маммографического кнопками «О» («грибок» красного цвета), расположенными на пультах управления.

5. Выключить тепловентиляторы и вентиляторы (кондиционеры) соответствующими выключателями.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6. Выключить общее электрическое питание комплекса кнопкой «О» («грибок» красного цвета), расположенной на главном пульте включения / отключения электропитания комплекса.

7. Выключить вводной автоматический выключатель поз. QF1 на щите 1 «Вводной», закрыть крышку щита № 1 «Вводной».

8. Закрыть на ключ двери главного входа и аварийного выхода.

9. Отключить кабель сетевой от сети электрического питания, свернуть его и уложить в отсек № 4, закрыть на ключ лючок доступа к бортовому разъему.

10. Выполнить демонтаж лестниц аварийного выхода и главного входа.

11. Открыть крышки отсеков №№ 1, 2, уложить элементы лестниц и монтажный инструмент в отсеки, закрыть на ключ крышки отсеков.

12. Установить опоры шасси полуприцепа в транспортное положение.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

РАЗДЕЛ 6

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

6.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Целью технического обслуживания (ТО) полуприцепа является обеспечение работоспособности и безопасности изделия.

Описанные ниже процедуры проверки, а также предлагаемые интервалы выполнения ТО являются рекомендациями изготовителя по наиболее рациональному графику проведения работ.

Задачи по ТО должны выполняться специально подготовленным персоналом.

ОСТОРОЖНО	**ПЕРСОНАЛ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИЙ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ КОМПЛЕКСА, В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ ДОЛЖЕН ПРОЙТИ ИНСТРУКТАЖ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ!**

6.2 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

ТО должно подвергаться каждое изделие, начиная с момента его ввода в эксплуатацию.

ТО полуприцепа заключается в регулярном проведении ежедневных и периодических работ согласно установленной структуре и периодичности, а также внеплановых ремонтов в случае возникновения отказов в работе оборудования.

ТО аппарата рентгенодиагностического и аппарата рентгеновского маммографического осуществляется в соответствии с требованиями руководств по эксплуатации.

ТО автономного источника электроэнергии осуществляется в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации изготовителя.

ТО полуприцепа должно осуществляться в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации полуприцепа.

ТО включает в себя следующие виды обслуживания:

- ежедневное – ТО1;
- периодическое через одну неделю – ТО2;
- периодическое через шесть месяцев – ТО3*;
- сезонное – СТО.

Объем и периодичность работ, выполняемых в процессе ТО аппарата, приведены в таблице 6.1.

* ТО3 выполняют совместно специалисты пользователя и обслуживающей организации.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Таблица 6.1 – Объем и периодичность работ, выполняемых в процессе ТО

№	Наименование объекта ТО и работы	Виды ТО				Примечание
		ТО1	ТО2	ТО3	СТО	
1.	Визуальный осмотр оборудования кабинетов	+	+	+	–	
2.	Удаление пыли хлопчатобумажной салфеткой	+	+	+	–	
3.	Санитарная обработка оборудования кабинетов	+	+	+	–	
4.	Дезинфекция	+	+	+	–	
5.	Чистка и удаление пыли воздушной струей пылесоса с пластмассовой насадкой	–	+	+	–	
6.	Визуальная проверка целостности изоляции кабеля сетевого	–	+	+	–	
7.	Визуальная проверка состояния аккумуляторных батарей	–	+	+	–	
8.	Проверка состояния дверей (смазка дверных петель, замков, окон, функционирование переговорной системы, срока годности огнетушителей)	–	–	+	–	
9.	Проверка функционирования санитарно-гигиенической подсистемы	–	–	+	–	
10.	Проверка функционирования подсистемы отопления	–	–	+	–	
11.	Проверка функционирования подсистемы кондиционирования	–	–	+	–	
12.	Проверка функционирования подсистемы приточно-вытяжной вентиляции	–	–	+	–	
13.	Проверка исправности системы освещения (светильников, аварийного освещения, сигнальных ламп «НЕ ВХОДИТЬ»)	–	–	+	–	
14.	Проверка функционирования системы энергообеспечения медицинского оборудования и аппаратуры (состояние щитов распределительных, электрических розеток и выключателей, кабеля сетевого, аккумуляторных батарей)	–	–	+	–	
15.	Замена дизельного топлива в топливной системе отопителей	–	–	–	+	Перед зимней и летней эксплуатацией

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Объем и периодичность работ, выполняемых в процессе ТО автономного источника электроэнергии, приведены в таблице 6.2. Работы по ТО проводятся по истечению указанного в таблице календарного срока или же через определенное количество часов работы, в зависимости от того, какое событие наступит первым.

Таблица 6.2 – Объем и периодичность работ по ТО автономного источника электроэнергии

Номер работы	Наименование объекта ТО и работы		Первая проверка	После первого месяца работы / через 20 часов	Через три месяца / через 50 часов	Через шесть месяцев / через 100 часов	Ежегодно / через 300 часов	Примечание
1.	Масло моторное	Проверка уровня масла	+	–	–	–	–	
2.		Замена масла	–	+	–	+	–	
3.	Фильтр воздушный	Проверка фильтра	+	–	–	–	–	
4.		Очистка фильтра	–	–	+[2]	–	–	
5.	Корпус фильтра	Очистка корпуса	–	–	–	+	–	
6.	Свеча зажигания	Проверка и очистка	–	–	–	+	+[2]	
7.	Топливные бак, фильтр	Очистка	–	–	–	–	+[2]	
8.	Топливный шланг	Проверка (замена в случае необходимости)	Через каждые два года[2]					

Техническое обслуживание оборудования, входящего в состав установки автоматического пожаротушения, выполнять в соответствии с прилагаемой документацией.

Оперативное обслуживание электрооборудования комплекса проводится пользователем в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок», «Правил технической эксплуатации электроустановок

[2] При эксплуатации автономного источника электроэнергии в условиях повышенной запыленности окружающего воздуха работы выполнять чаще.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

Наименование инструмента и приспособлений, применяемых при выполнении работ по ТО, а также рекомендуемые материалы и нормы их расхода на однократное проведение ТО, приведены в таблице 6.3.

Таблица 6.3 – Наименование инструмента и приспособлений

Наименование работы	Материалы		Инструменты и принадлежности	
	Наименование (марка)	Кол-во	Рекомендуемый тип	Кол-во
Чистка, протирка наружных поверхностей оборудования от пыли	3% раствор перекиси водорода (по ГОСТ 177) + моющее средство типа «Лотос», «Астра» (по ГОСТ 25644)	1 л	Кисть маховая КМ	1 шт.
			Х/б салфетка	3 шт.
Дезинфекция	Растворы в соответствии с режимами по действующим ТНПА и другими разрешенными средствами	0,5 л	Х/б салфетка	3 шт.
Санитарная обработка	Раствор средства дезинфицирующего* в соответствии с инструкцией по применению			
Смазка дверных петель	Масло индустриальное (по ГОСТ 17479.4-87)	0,05 КГ	Масленка	1 шт.

* Не допускается применение дезинфицирующих средств, содержащих фенол и хлор, а также спреев.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

РАЗДЕЛ 7

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

7 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

7.1 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Температура окружающего воздуха	от минус 40 до плюс 45°С
Относительная влажность воздуха	до 100% при температуре воздуха плюс 25 °С
Атмосферное давление	84,0 – 106,7 кПа (630...800 мм рт. ст.)

7.2 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Комплекс транспортируется седельным тягачом с соответствующей полуприцепу высотой седельного сцепного устройства.

Условия транспортирования комплекса	
Температура окружающей среды	от минус 50 до плюс 50°С
Повышенная влажность	до 100% (при температуре плюс 25°С)
Условия хранения комплекс	
Температура воздуха	от минус 50 до плюс 40° С
Максимальная относительная влажность воздуха	98 % при температуре плюс 25°С

7.3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПЛЕКСА

Габаритные размеры вместе с полуприцепом (длина х ширина х высота), мм, не более	14400 х 2550 х 4000
Габаритные размеры кузова-фургона (длина х ширина х высота), мм, не более	13600 х 2550 х 4000
Высота седельного сцепного устройства, мм	1150
Масса комплекса с полуприцепом, оборудованием, запасным колесом (без медицинского персонала), кг, не более	30000
Параметры питающей электрической сети:	
– род тока, количество фаз	~ 3-фазный, с глухозаземленной нейтралью и защитным заземлением

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

– напряжение, В	230 / 400 ± 23 / 40
– частота, Гц	50 ± 0,5
– максимальная потребляемая мощность, кВ·А, не более	25
Время установления рабочего режима с момента включения медицинского оборудования при температуре внешней среды плюс 23 ± 5, минут, не более	15

7.4 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АВТОНОМНОГО ИСТОЧНИКА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Технические характеристики автономного источника электроэнергии приведены в руководстве по эксплуатации от производителя, которое поставляется в составе эксплуатационных документов на комплекс.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

АДВИН

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РЕГИСТРАЦИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

РЕДАКЦИЯ	ДАТА	ПРИЧИНА ИЗМЕНЕНИЯ
1	Август 2014 г.	–
2	Май 2021 г.	Изменение названия и логотипа компании
3	Июль 2024	Изменен шаблон документа

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Руководство по эксплуатации АДН129.00.00.000 РЭ предназначено для ознакомления лиц, эксплуатирующих комплекс мобильный медицинский «СКРИНЭКСПРЕСС ПО» (в дальнейшем – комплекс), с устройством и принципом его работы, а также с основными правилами его эксплуатации, обслуживания, ремонта, хранения и транспортирования.

Уровень специальной подготовки обслуживающего персонала:

– медицинский персонал должен иметь навыки работы с персональным компьютером и пройти обучение по порядку работы с оборудованием комплекса;

– специалист, осуществляющий регистрацию пациентов, должен иметь навыки работы с персональным компьютером и пройти обучение по порядку работы с программой регистрации пациентов;

– водитель тягача должен иметь соответствующую категорию.

Специалист, осуществляющий подключение комплекса к электрической сети общего назначения, должен иметь квалификационную группу по электрической безопасности не ниже III.

Изготовитель: ЗАО «АДВИН Смарт Фэктори», ул. Селицкого, 7, г. Минск, Республика Беларусь, 220075. Тел./Факс: +375 17 3490000. Отдел технической поддержки пользователей: +375 17 3490055.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ СИМВОЛЫ

Ниже приведены пояснения значений и случаев применения предупредительных символов, которые используются в настоящем руководстве.

⚠ ОПАСНО	***СООБЩЕНИЕ ОБ ОПАСНЫХ УСЛОВИЯХ ИЛИ СИТУАЦИЯХ, ИГНОРИРОВАНИЕ КОТОРЫХ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПРИЧИНЕНИЮ СЕРЬЕЗНОГО ВРЕДА ЗДОРОВЬЮ ИЛИ СМЕРТИ ЛЮДЕЙ.***
⚠ ОСТОРОЖНО	**СООБЩЕНИЕ ОБ УСЛОВИЯХ ИЛИ СИТУАЦИЯХ, ИГНОРИРОВАНИЕ КОТОРЫХ МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ ТРАВМЫ ЛЮДЕЙ, ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ИЛИ ИНФОРМАЦИИ.**
⚠ ВНИМАНИЕ	**Сообщение об условиях или ситуациях, очень важных для правильной эксплуатации оборудования.**
ПРИМЕЧАНИЕ	*Сообщение рекомендательного характера, требующее обратить внимание на отдельные факты или условия.*

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

АРМ	Автоматизированное рабочее место
ЖК	Жидкокристаллический
ПО	Профилактический осмотр
ТНПА	Технический нормативный правовой акт
ТО	Техническое обслуживание
ЭД	Эксплуатационная документация
ЦРБ	Центральная районная больница

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

СОДЕРЖАНИЕ

РЕГИСТРАЦИЯ ИЗМЕНЕНИЙ 2

ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ СИМВОЛЫ 4

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ 5

СОДЕРЖАНИЕ 6

1 БЕЗОПАСНОСТЬ 9

1.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ 9
1.2 РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ 9
1.3 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ 9
1.4 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ 10
1.5 ПАРАМЕТРЫ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ 11
1.6 ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ 11
1.7 МЕХАНИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ 12
1.8 УРОВЕНЬ РАДИОПОМЕХ И УСТОЙЧИВОСТЬ К ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПОМЕХАМ 12

2 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ 14

2.1 НАЗНАЧЕНИЕ 14
2.2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЛЕКСА 14
2.3 СОСТАВ КОМПЛЕКСА 15
2.4 ИДЕНТИФИКАЦИЯ 16

3 КОНСТРУКЦИЯ 20

3.1 СОСТАВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ КОМПЛЕКСА 20
3.2 КАБИНЕТ РЕГИСТРАТУРЫ 22
3.3 СМОТРОВОЙ КАБИНЕТ 25
3.4 КАБИНЕТ УЗИ ДИАГНОСТИКИ 27
3.5 САНИТАРНЫЙ УЗЕЛ 28
3.6 ЛАБОРАТОРНЫЙ КАБИНЕТ ЭКСПРЕСС ДИАГНОСТИКИ 28
3.7 КАБИНЕТ ЦИФРОВОЙ РЕНТГЕНОГРАФИИ 30
3.8 СИСТЕМА ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И АППАРАТУРЫ 32

4 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ 40

4.1 УСТАНОВКА ПОЛУПРИЦЕПА НА РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДКЕ 40
4.2 МОНТАЖ ЛЕСТНИЦ 41
4.2.1 Монтаж лестницы главного входа 42

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4.2.2 Монтаж лестницы аварийного входа 42
4.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И АППАРАТУРЫ 42
5 ПОРЯДОК РАБОТЫ 45
5.1 ВКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ КОМПЛЕКСА 45
5.2 ПРИМЕНЕНИЕ АРМ РЕГИСТРАТОРА 47
5.3 ПРИМЕНЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ КОМПЛЕКСА 47
5.4 ДЕЙСТВИЯ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ СИТУАЦИЯХ 47
5.5 ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ 48
6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 51
6.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 51
6.2 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ 51
6.3 УТИЛИЗАЦИЯ 53
6.3.1 Меры безопасности 53
6.3.2 Подготовка и отправка оборудования на утилизацию 54
6.3.3 Методы утилизации 54
7 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 56
7.1 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ 56
7.2 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ 56
7.3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПЛЕКСА 56

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

БЕЗОПАСНОСТЬ

РАЗДЕЛ 1

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1 БЕЗОПАСНОСТЬ

1.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ



ЗАПРЕЩАЕТСЯ НАХОЖДЕНИЕ ЛЮДЕЙ В КУЗОВЕ ПОЛУПРИЦЕПА ВО ВРЕМЯ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ КОМПЛЕКСА.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПЕРЕВОЗКА И ХРАНЕНИЕ В КУЗОВЕ ПОЛУПРИЦЕПА ВЗРЫВООПАСНЫХ, ЯДОВИТЫХ, ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИХСЯ И РАДИОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ.

Замки дверей главного и аварийного выходов комплекса открываются изнутри без ключа.

1.2 РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

В части радиационной защиты обслуживающего персонала и населения комплекс соответствует Закону Республики Беларусь «О радиационной безопасности населения», гигиеническому нормативу «Критерии и оценки радиационного воздействия» от 28.12.2012 № 213, Санитарным нормам и правила «Требования к радиационной безопасности» от 28.12.2012 г. № 213, СанПиН 2.6.1.8-38.

Мощность дозы рентгеновского излучения на рабочих местах персонала в комплексе цифровой рентгенографии не превышает 13 мкГр/ч. Мощность дозы рентгеновского излучения по внешнему периметру и в помещениях комплекса не превышает 2,8 мкГр/ч, в кабине водителя не превышает 2,0 мкГр/ч.

1.3 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

В части электрической безопасности комплекс соответствует требованиям к классу I, тип B по ГОСТ 60601-1. Электрическая прочность изоляции систем электрооборудования в кузове полуприцепа выдерживает испытательное напряжение 1350 В.

Все потребители электрической энергии и электрическое оборудование, устанавливаемое в комплексе, имеют промышленное исполнение и устройства защиты от токов короткого замыкания, перенапряжения и перегрузки. Сечение и изоляция проводов, номинальный ток плавких вставок и автоматических выключателей соответствуют токовой нагрузке. Вводной электрический щит оборудован устройствами защитного отключения от токов утечки с установкой срабатывания по току не более 30 мА и временем срабатывания до 100 мс.

При подключении комплекса к внешней сети 230 / 400 В высота расположения электрических проводов ввода над поверхностью дорожного полотна должна составлять не менее 2,75 м.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Ввод электрической энергии осуществляется с помощью разъема со степенью защиты не хуже IP65 по ГОСТ 14254, прокладка кабелей выполнена в коробах.

Места прохода проводов и кабелей через конструкции комплекса заделаны на всю толщину стен и перегородок негорючим материалом.

Комплекс имеет общее устройство экстренного отключения электрического питания, а также устройство экстренного отключения электрического питания рентгенодиагностического аппарата расположенные на расстоянии не более 1,5 м от рабочих мест операторов.

В комплексе обеспечено электрическое соединение всех доступных прикосновению металлических нетоковедущих частей, которые могут оказаться под напряжением, с шиной защитного заземления. Значение полного электрического сопротивления между шиной защитного заземления и любой доступной металлической частью оборудования, имеющей защитное заземление, не превышает 0,1 Ом.

Ток утечки на землю в нормальном состоянии не превышает 5 мА, а в условиях единичного нарушения – 10 мА.

1.4 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ



После ввода комплекса с оборудованием в эксплуатацию производитель не несет ответственность за целостность, защищенность и сохранность информации и поддерживающей инфраструктуры (информационных ресурсов, программного обеспечения и оборудования, входящих в состав АРМ оператора) в случае каких-либо действий (случайных или преднамеренных) со стороны персонала или посторонних лиц, если эти действия не предусмотрены эксплуатационной документацией на аппарат и входящее в его состав оборудование и могут привести к потере или повреждению информации и программного обеспечения или к повреждению входящего в состав АРМ оператора оборудования.



Любые несогласованные изменения входящего в состав АРМ оператора оборудования и программного обеспечения (включая установку, удаление программ, не входящих в состав АРМ оператора, удаление данных, непредусмотренное в порядке работы с АРМ оператора, описанном в эксплуатационной документации) приравниваются к изменению конструкции и исключают обязательства производителя в предоставлении гарантийного ремонта.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1.5 ПАРАМЕТРЫ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

Эквивалентный и максимальный уровни звука, создаваемые оборудованием комплекса, соответствуют требованиям СанПиН 2.1.8.12-37 и не превышают 55 дБА и 65 дБА соответственно.

Напряженность электростатического поля на поверхности комплекса соответствует Санитарным нормам, правилам и гигиеническим нормативам «Гигиенические требования к электромагнитным полям в производственных условиях», ГОСТ 12.1.045 и не превышает 20,0 кВ/м.

Напряженность электрического поля тока промышленной частоты 50 Гц, создаваемая оборудованием комплекса, соответствует Санитарным нормам, правилам и гигиеническим нормативам «Гигиенические требования к электромагнитным полям в производственных условиях», ГОСТ 12.1.002 и не превышает 5,0 кВ/м.

Напряженность электромагнитного поля, создаваемая оборудованием комплекса, соответствует СанПиН 2.2.4/2.1.8.9-36 и не превышает 50,0 В/м.

1.6 ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Неметаллические материалы, применяемые для отделки интерьера комплекса, неогнеопасны. При этом внутренняя отделка и полы не являются легковоспламеняемыми, не обладают высокой дымообразующей способностью и не являются опасными по токсичности продуктов горения.

Внутри помещений комплекса в доступных местах установлены огнетушители с суммарной массой огнетушащего средства не менее восьми килограмм. Места установки огнетушителей обозначены знаком, приведенном на странице 6.

В каждом отдельном помещении кузова-фургона установлены автономные пожарные извещатели*.

Конструкция и размещение дверей кузова полуприцепа обеспечивают беспрепятственный проход при возникновении пожара.

ОСТОРОЖНО

ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОМПЛЕКСА НЕ ЗАКРЫВАТЬ ПОДСТУПЫ К ТЕХНИЧЕСКИМ СРЕДСТВАМ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ УСТАНОВКА «СКРИНЭКСПРЕССА» В ПРОТИВОПОЖАРНЫХ РАЗРЫВАХ ЗДАНИЙ И НА ПРОЕЗДАХ ДЛЯ ПОЖАРНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ.

* Замену элементов питания проводить в соответствии с рекомендациями инструкции по эксплуатации автономного пожарного извещателя.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1.7 МЕХАНИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Конструкция подвижных частей оборудования, установленного в кузове полуприцепа, исключает возможность самопроизвольного смещения в процессе эксплуатации.

Поверхности изделий, входящих в состав комплекса, не имеет заусенцев, трещин, сколов, острых кромок. Поверхности пола, подножек и лестниц не скользкие.

1.8 УРОВЕНЬ РАДИОПОМЕХ И УСТОЙЧИВОСТЬ К ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПОМЕХАМ

Уровень радиопомех, создаваемых при работе электрического оборудования комплекса, не превышает значений, установленных для изделий и систем группы 1 класса А в СТБ МЭК 60601-1-2.

Электрическое оборудование комплекса обладает помехоустойчивостью к электростатическим разрядам, наносекундным импульсным помехам, микросекундным импульсным помехам большой энергии, провалам напряжения, коротким прерываниям и изменениям напряжения на входе линий электрического питания.

Электрическое оборудование комплекса соответствует требованиям, предъявляемым к гармоническим составляющим тока и колебаниям напряжения и фликеру.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

РАЗДЕЛ 2

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

2 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

2.1 НАЗНАЧЕНИЕ

Комплекс мобильный медицинский «СКРИНЭКСПРЕСС ПО» (далее – комплекс) предназначен для проведения профилактического медицинского осмотра с целью раннего (своевременного) выявления патологических состояний, хронических заболеваний и факторов риска их развития. Комплекс может работать как в автономном режиме, так и совместно с принимающим медицинским учреждением (ЦРБ, сельская больница и т.д.).

Комплекс обеспечивает требуемый режим работы непрерывно в течение двух рабочих смен для обслуживания пациентов.

Общий вид комплекса показан на рисунке 1.1.



Рисунок 1.1 – Общий вид комплекса

2.2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЛЕКСА

Основу конструкции комплекса представляет полуприцеп, кузов-фургон (далее – кузов) которого установлен на шасси.

Полуприцеп является транспортным средством комплекса и транспортируется седельным тягачом с высотой седельного сцепного устройства **1150 мм**.

Кузов полуприцепа состоит из помещений:

- кабинета цифровой рентгенографии;
- лабораторного кабинета экспрессдиагностики;
- санитарного узла;
- кабинета регистратуры;
- кабинета УЗИ диагностики;

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

– смотрового кабинета.

Комплекс оборудован системой энергообеспечения медицинского оборудования и аппаратуры, которая предназначена для подключения к внешней трехфазной электрической сети переменного тока общего назначения при помощи кабеля сетевого.

2.3 СОСТАВ КОМПЛЕКСА

Комплекс мобильный медицинский «Скринэкспресс РЗ» на базе полуприцепа

1. Система жизнеобеспечения;
2. Система энергообеспечения медицинского оборудования и аппаратуры;
3. Аппарат рентгенодиагностический «ПУЛЬМОСКАН»* или «УНИОПТИМА-ЦР»*;
4. Система ультразвуковая диагностическая с принадлежностями*;
5. Кушетка медицинская*;
6. Анализатор биохимический с принадлежностями*;
7. Анализатор гематологический с принадлежностями*;
8. Анализатор мочи с принадлежностями и расходными материалами*;
9. Портативный анализатор для определения онкомаркеров с принадлежностями и расходными материалами*;
10. Анализатор для определения уровня глюкозы в крови*;
11. Электрокардиограф с принадлежностями и расходными материалами*;
12. Кресло гинекологическое*;
13. Кольпоскоп*;
14. Ростомер медицинский*;
15. Стул врача*;
16. Дефибриллятор*;
17. Аппарат искусственной вентиляции легких*;
18. Укладка врача скорой помощи*;
19. Иное оборудование из числа зарегистрированных в РБ*.

* Конкретный тип и количество указывается в спецификации комплекса «Скринэкспресс РЗ» или в контракте на поставку.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

2.4 ИДЕНТИФИКАЦИЯ

На наружной поверхности комплекса нанесена цветная надпись **«СКРИНЭКСПРЕСС ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЙ ОСМОТР»**.

Идентификационная табличка комплекса показана на рисунке 2.1.



Рисунок 2.1 – Идентификационная табличка комплекса

Внутри на оборудование комплекса нанесены знаки безопасности, приведенные ниже:

	**ОБРАТИТЬСЯ К ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ** Указывает на необходимость для пользователя, ознакомиться с важной информацией руководства по эксплуатации. Наносится на части изделия, обращение с которыми требует дополнительных инструкций, которые указываются в руководстве по эксплуатации на изделие, и не соблюдение которых может нанести вред людям или повредить изделие.
	**ВНИМАНИЕ! ИОНИЗИРУЮЩЕЕ ИЗЛУЧЕНИЕ!** Наносится на части изделия, излучающие ионизирующее излучение.
	**ОСТОРОЖНО! ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ!** Наносится на части изделия, которые могут оказаться под высоким напряжением.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

	**ВНИМАНИЕ** Общий знак предупреждения. Наносится на части изделия, представляющие потенциальную опасность для оператора или оборудования, применяется совместно с конкретными знаками безопасности или предупредительными надписями. Рекомендует обратиться к сопутствующим оборудованию, документам.
	**ОПАСНОСТЬ ЗАЩЕМЛЕНИЯ** Наносится на подвижные части изделия, при перемещении которых возможно защемление пальцев.
	**ОСТОРОЖНО! НЕИОНИЗИРУЮЩЕЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ** Наносится на части изделия, излучающие неионизирующее электромагнитное излучение.
	**АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА** Наносится возле кнопки аварийной остановки, для экстренного отключения механического перемещения, во избежание нежелательных событий.
	**РАБОЧАЯ ЧАСТЬ ТИПА B** Обозначает рабочую часть типа B
	**ФОКУСНОЕ ПЯТНО** Указывает место расположения фокусного пятна на изделии
	**ЗАЩИТНОЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ** Наносится в местах подключения защитного заземления.
	**ОСТОРОЖНО! НУЖНА СПЕЦИАЛЬНАЯ УТИЛИЗАЦИЯ!** Запрещено утилизировать данный предмет на общих основаниях. Требуется специальная утилизация.
	**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** Указывает изготовителя медицинского изделия.
IP 20	**ОБОЗНАЧЕНИЕ СТЕПЕНИ ЗАЩИТЫ ОБОЛОЧКИ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ** IP20 - размещение электрооборудования в нормальной незагрязненной среде (офисы, сухие и теплые промышленные цеха, магазины, театры).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



ОГНЕТУШИТЕЛЬ

Размещается в месте нахождения огнетушителя.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

КОНСТРУКЦИЯ

РАЗДЕЛ 3

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3 КОНСТРУКЦИЯ

3.1 СОСТАВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ КОМПЛЕКСА

Составные компоненты полуприцепа комплекса показаны на рисунке 3.1.

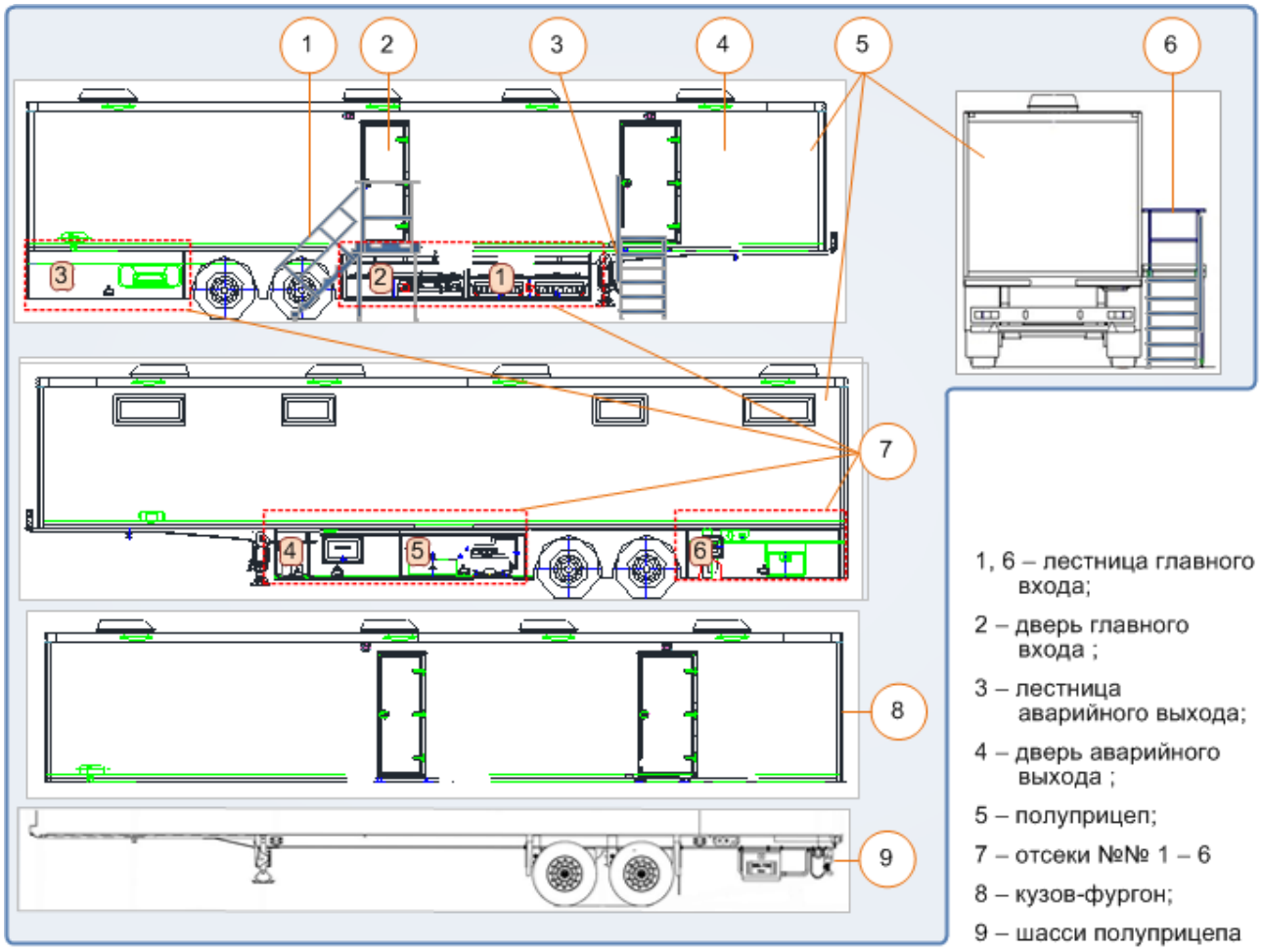


Рисунок 3.1 – Составные компоненты полуприцепа

В кузове полуприцепа предусмотрены двери главного входа, аварийного выхода, а также четыре открывающихся окна с жалюзи. Внешний вид окна показан на рисунке 3.2.

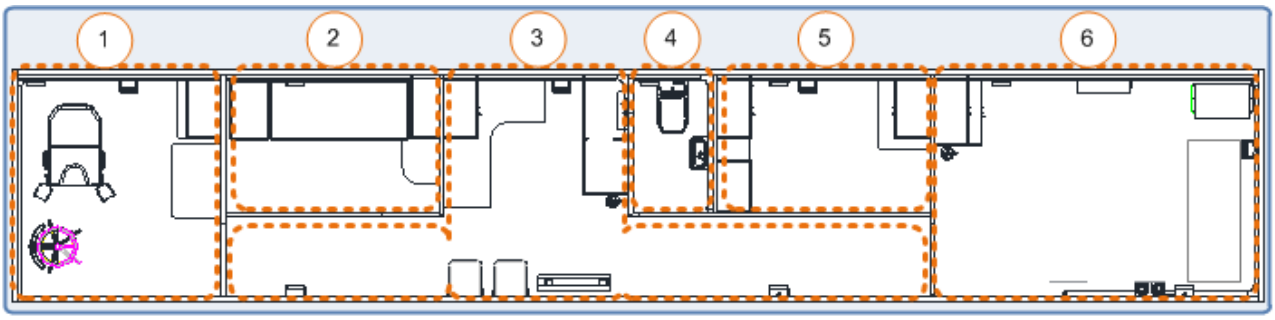
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



Рисунок 3.2 – Внешний вид окна

На крыше кузова полуприцепа установлены четыре кондиционера с дистанционным управлением.

Функциональные зоны кузова полуприцепа показаны на рисунке 3.3.



1 – смотровой кабинет;
2 – кабинет УЗИ диагностики;
3 – кабинет регистратуры;
4 – санитарный узел;
5 – лабораторный кабинет экспресс диагностики;
6 – кабинет цифровой рентгенографии.

Рисунок 3.3 – Функциональные зоны кузова полуприцепа

Через дверь главного входа по приставной лестнице осуществляется вход в регистратуру. Приставная лестница главного входа оснащена площадкой и перилами. Лестница расположена ступеньками вдоль кузова полуприцепа и крепится к площадке. Площадка имеет перила, устанавливается на две опоры и крепится к корпусу кузова полуприцепа.

Через дверь аварийного выхода по приставной лестнице может осуществляться выход из процедурной комнаты кабинета цифровой рентгенографии

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

в случае возникновения аварийной ситуации. Приставная лестница аварийного выхода оснащена перилами и крепится непосредственно к кузову полуприцепа.

Под кузовом полуприцепа расположены шесть отсеков с открывающимися вверх крышками для размещения бака отопителя, оборудования системы энергообеспечения и компонентов лестниц.

Двери главного входа, аварийного выхода, люк баков отопителей, двери кабинетов, а также крышки отсеков оборудованы замками. Ключи от замков помещаются в специальный ящик для их хранения, в брелки ключей помещены таблички с надписями. Ящик для хранения ключей находится в отсеке № 2.

3.2 КАБИНЕТ РЕГИСТРАТУРЫ

Входная дверь кабинета регистратуры (дверь главного входа) открывается наружу. Дверь оснащена уплотнителем по контуру, ручкой с внутренней стороны и замком, открываемым снаружи ключом, а изнутри без ключа.

Планировка кабинета регистратуры показана на рисунке 3.4.



1 – шкаф для хранения расходных материалов;
2 – стол рабочего места регистратора;
3 – тепловентилятор;
4 – зона размещения электрощитов;
5 – дверь в кабинет УЗИ;
6 – шкаф для верхней одежды;
7 – дверь в санузел;
8 – дверь в лабораторный кабинет;
9 – дверь в смотровой кабинет;
10, 14 – вентиляторы приточно-вытяжные;
11 – сиденья откидные;
12 – тепловая завеса;
13 – дверь главного входа;
15 – дверь в кабинет цифровой маммографии.

Рисунок 3.4 – Планировка кабинета регистратуры

Над входной дверью кабинета регистратуры (дверью главного входа) установлена тепловая завеса и светильник аварийного освещения со встроенным выключателем, (см. рисунок 3.5).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Общее освещение в кабинете регистратуры обеспечивается при помощи четырех потолочных светодиодных светильников.

Справа по ходу вдоль стены комнаты размещены два откидных сидения.

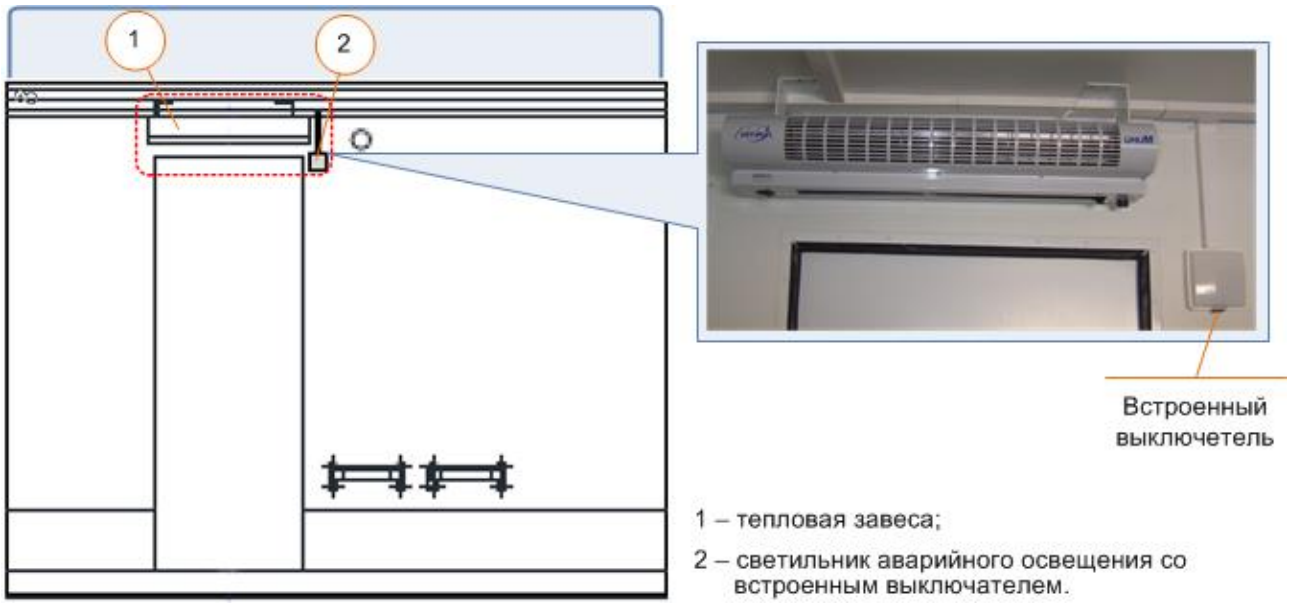


Рисунок 3.5

На дверях в кабинеты смотровой, УЗИ, санузел, лабораторный и цифровой рентгенографии размещены информационные таблички (см. рисунок 3.6).

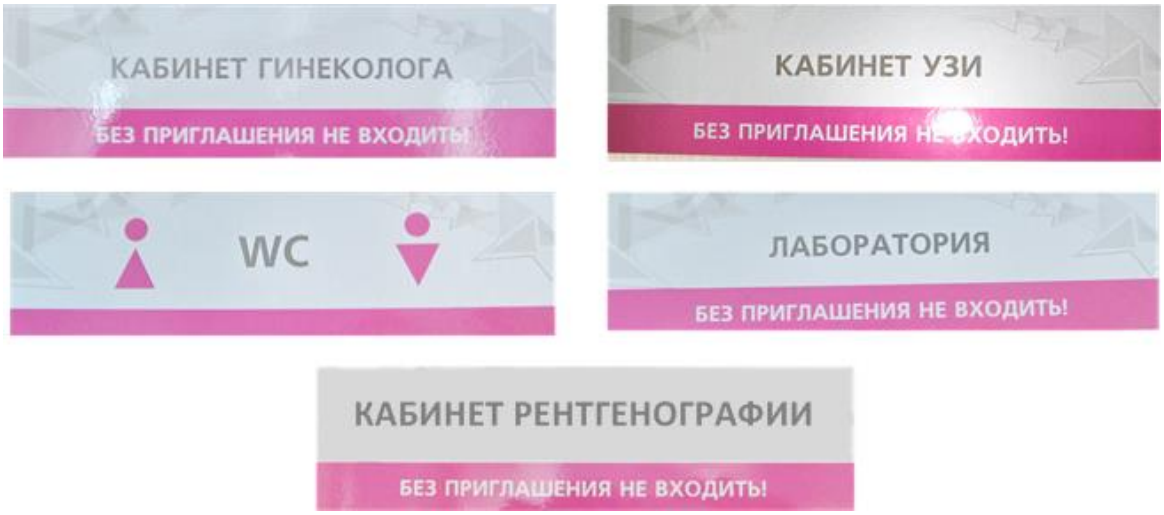


Рисунок 3.6 – Информационные таблички

Над входной дверью в кабинет цифровой рентгенографии установлено табло с надписью «НЕ ВХОДИТЬ» красного цвета.

Справа по ходу от входной двери размещены шкаф для хранения верхней одежды персонала и посетителей, а также электрощиты, (см. рисунок 3.7).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

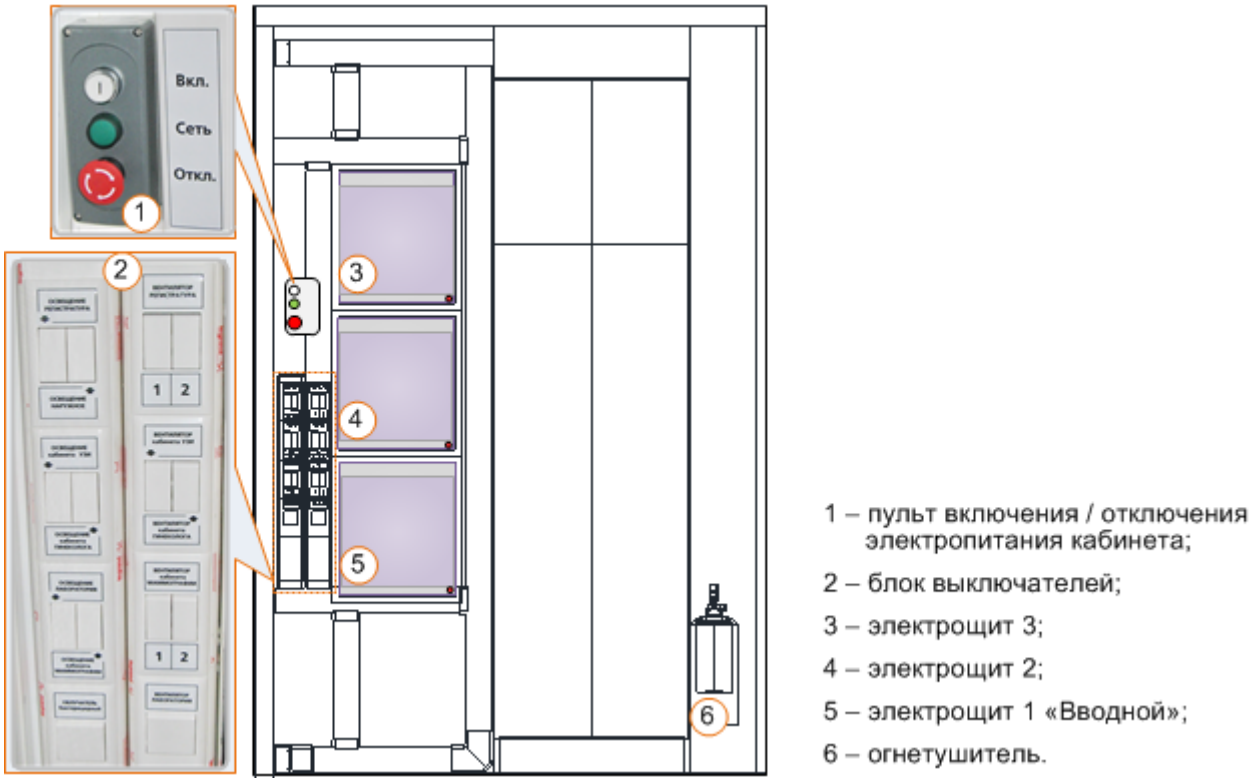


Рисунок 3.7

Слева от электрощитов в кабель-канале установлены главный пульт включения / отключения электропитания комплекса и блок выключателей.

На столе рабочего места регистратора размещено АРМ регистратора.

АРМ регистратора построено на базе компьютера, функционирующего под управлением операционной системы Windows и программы для регистрации пациентов. Программа разработана с целью упрощения и ускорения работы регистратора и включена в комплект программ, поставляемых совместно с комплексом.

На стене над столом прикреплен термометр с часами и гигрометром, показанный на рисунке 3.8.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



Рисунок 3.8 – Термометр с часами и гигрометром

Сверху на стене над рабочим местом регистратором закреплен ЖК телевизор.

Система вентиляции воздуха обеспечивает комфортную температуру воздуха и включает два приточно-вытяжных вентилятора **10, 14** (см. рисунок 3.4) и кондиционер.

Система отопления состоит из тепловентилятора **3** (см. рисунок 3.4) и тепловой завесы **1** (см. рисунок 3.4).

3.3 СМОТРОВОЙ КАБИНЕТ

Вход в смотровой кабинет осуществляется через левую часть коридора кабинета регистратуры.

Планировка смотрового кабинета показана на рисунке 3.10.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

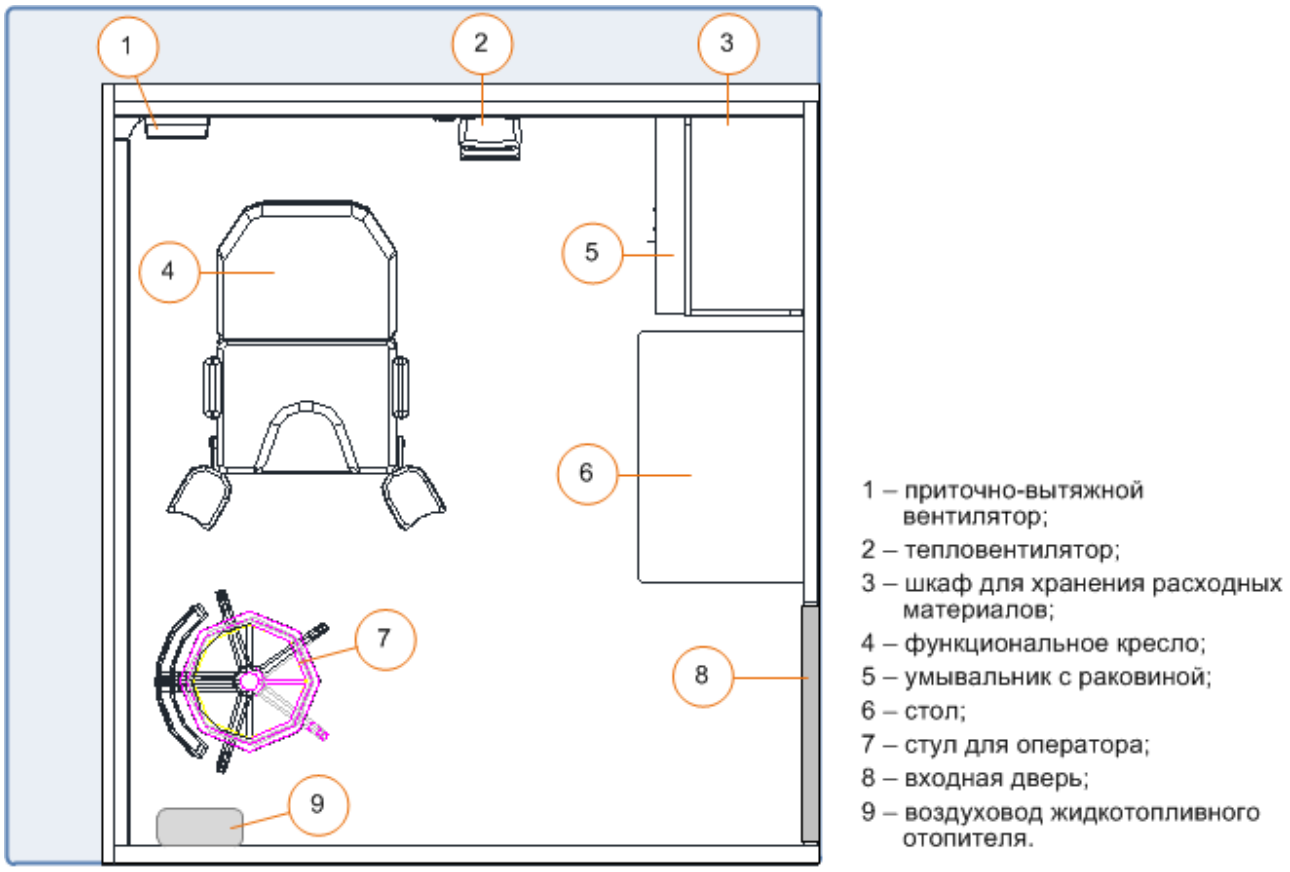


Рисунок 3.9 – Планировка смотрового кабинета

Санитарно-гигиеническая система смотрового кабинета состоит из:

– умывальника с раковиной **5** (в комплекте с краном, электронасосом, емкостями для чистой и использованной воды, комплектом шлангов);

– дозатора жидкого мыла;

– электрополотенца;

– зеркала.

Система вентиляции воздуха обеспечивает комфортную температуру воздуха и включает приточно-вытяжной вентилятор **1** и кондиционер.

Система отопления включает жидкотопливный отопитель, воздуховод **9** которого установлен в углу кабинета и тепловентилятор **2**. Система отопления обеспечивает заданную температуру воздуха в смотровом кабинете после включения отопления.

Управление режимами работы жидкотопливного отопителя, установленного под полом кабинета, осуществляется с помощью пульта управления (см. рисунок 3.9).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



Рисунок 3.9 – Пульт управления отопителем

Общее освещение в смотровом кабинете обеспечивается при помощи двух потолочных светодиодных светильников.

3.4 КАБИНЕТ УЗИ ДИАГНОСТИКИ

Вход в кабинет УЗИ диагностики осуществляется через левую часть коридора кабинета регистратуры.

Планировка кабинета УЗИ диагностики показана на рисунке 3.11.

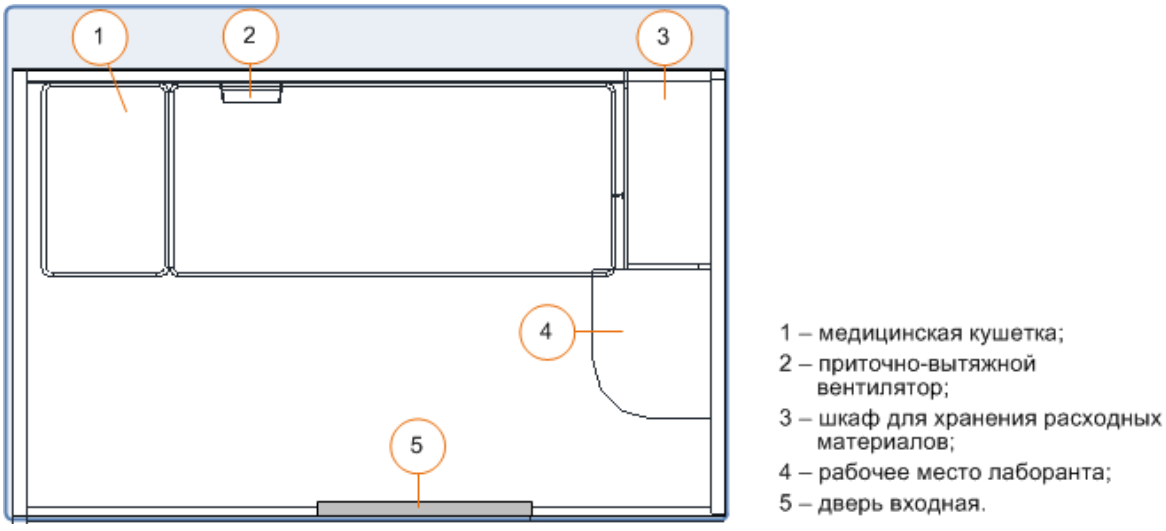


Рисунок 3.10 – Планировка кабинета УЗИ

Рабочее место лаборанта кабинета включает в себя стол со стулом и кушетку для пациента. На столе размещен ПК лаборанта.

Система вентиляции воздуха обеспечивает комфортную температуру воздуха и включает приточно-вытяжной вентилятор **2**.

Система отопления включает тепловентилятор, который установлен под шкафом для хранения расходных материалов **3.**

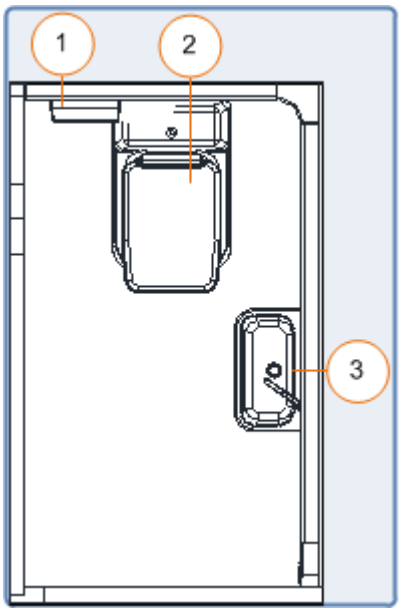
Общее освещение в кабинете УЗИ осуществляется при помощи двух потолочных светодиодных светильников.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3.5 САНИТАРНЫЙ УЗЕЛ

Вход в санитарный узел осуществляется через правую часть коридора кабинета регистратуры.

Планировка санитарного узла показана на рисунке 3.11.



1 – приточно-вытяжной вентилятор;
2 – биотуалет;
3 – умывальник с раковиной.

Рисунок 3.11 – Планировка санитарного узла

Санитарно-гигиеническая система санитарного узла состоит из:

– умывальника с раковиной 3 (в комплекте с краном, электронасосом, емкостями для чистой и использованной воды, комплектом шлангов);

– дозатора жидкого мыла;

– электрополотенца;

– зеркала.

Система вентиляции воздуха обеспечивает комфортную температуру воздуха и включает приточно-вытяжной вентилятор **1**.

Освещение помещения санитарного узла обеспечивается при помощи потолочного светодиодного светильника.

3.6 ЛАБОРАТОРНЫЙ КАБИНЕТ ЭКСПРЕСС ДИАГНОСТИКИ

Вход в лабораторный кабинет экспресс диагностики осуществляется через правую часть коридора кабинета регистратуры.

Планировка лабораторного кабинета экспресс диагностики показана на рисунке 3.12.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

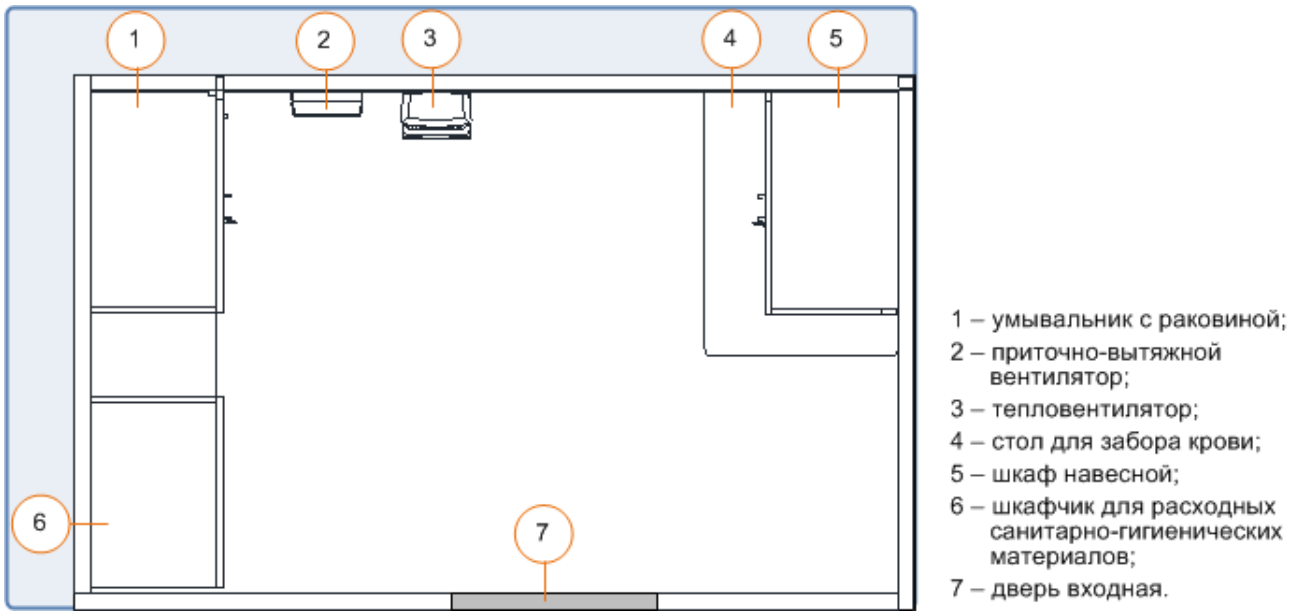


Рисунок 3.12 – Планировка лабораторного кабинета экспресс диагностики

Санитарно-гигиеническая система лабораторного кабинета экспресс диагностики состоит из:

– умывальника с раковиной 1 из нержавеющей стали (в комплекте с краном, электронасосом, емкостями для чистой и использованной воды, комплектом шлангов);

– дозатора жидкого мыла;

– электрополотенца;

– зеркала;

– шкафчика 6 для расходных санитарно-гигиенических материалов, который установлен под умывальником.

Система вентиляции воздуха обеспечивает комфортную температуру воздуха и включает приточно-вытяжной вентилятор 2 и кондиционер.

Система отопления включает тепловентилятор 3.

Рабочее место лаборанта включает стол для забора крови 4, стул для лаборанта и стул для пациента.

В лабораторном кабинете экспресс диагностики размещено следующее медицинское оборудование:

– гематологический экспресс анализатор на основе «сухой» химии;

– биохимический экспресс анализатор на 13 параметров;

– анализатор исследования общего анализа мочи;

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

– экспресс ридер для исследования онкомаркеров и уровня гормонов;

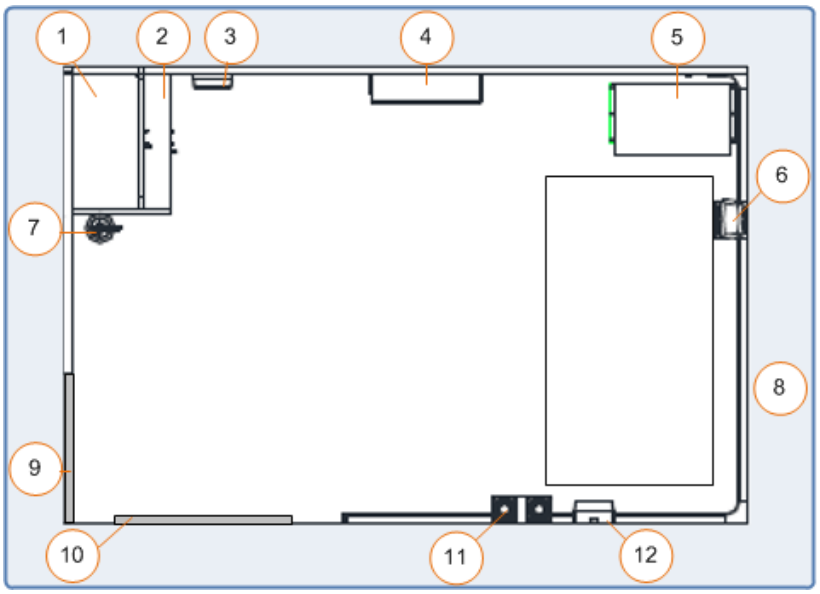
– портативный глюкометр.

Общее освещение в лабораторном кабинете экспресс диагностики обеспечивается при помощи двух потолочных светодиодных светильников.

3.7 КАБИНЕТ ЦИФРОВОЙ РЕНТГЕНОГРАФИИ

Вход в кабинет цифровой рентгенографии осуществляется через правую часть коридора кабинета регистратуры.

Планировка кабинета цифровой рентгенографии показана на рисунке 3.13.



1 – шкафчик для расходных санитарно-гигиенических материалов;
2 – умывальник с раковиной;
3, 12 – приточно-вытяжные вентиляторы;
4 – жидкотопливный отопитель;
5 – рентгеновское питающее устройство;
6 – тепловентилятор;
7 – огнетушитель;
8 – аппарат рентгенодиагностический «ПУЛЬМОСКАН»;
9 – входная дверь;
10 – дверь аварийного выхода;
11 – теплообменник.

Рисунок 3.13 – Планировка кабинета цифровой рентгенографии

Санитарно-гигиеническая система кабинета цифровой рентгенографии состоит из:

– умывальника с раковиной **2** из нержавеющей стали (в комплекте с краном, электронасосом, емкостями для чистой и использованной воды, комплектом шлангов);

– дозатора жидкого мыла;

– электрополотенца;

– зеркала;

– шкафчика **1** для расходных санитарно-гигиенических материалов, который установлен над умывальником.

Система вентиляции воздуха обеспечивает комфортную температуру воздуха и включает приточно-вытяжные вентиляторы 3, 13 и кондиционер. В кабинете

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

установлено пластиковое окно со стеклопакетом, которое имеет возможность открываться в двух положениях.

Система отопления включает жидкотопливный отопитель **4** и тепловентилятор **6**. Система отопления обеспечивает:

– заданную температуру воздуха в смотровом кабинете после включения отопления;

– управление режимами работы жидкотопливного отопителя с помощью пульта управления, внешний вид которого показан на рисунке 3.9.

Справа над АРМ оператора в кабель-канале на стене установлен пульт управления для включения / выключения аппарата рентгенодиагностического, показанный на рисунке или



Рисунок 3.14.



Рисунок 3.14 – Пульт управления аппарата рентгенодиагностического

Совместно с оборудованием, установленным в кабинете цифровой рентгенографии, применяется АРМ врача-рентгенолога, которое устанавливается в

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

стационарном медицинском учреждении, которое осуществляет эксплуатацию комплекса.

На двери аварийного выхода из комплекса размещена табличка (см. рисунок 3.15).

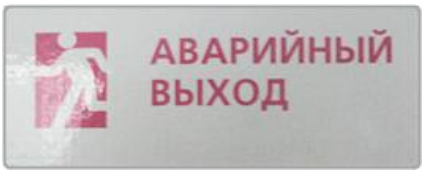


Рисунок 3.15

3.8 СИСТЕМА ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И АППАРАТУРЫ

Система энергообеспечения медицинского оборудования и аппаратуры включает разъем бортовой с кабелем для подключения к электрической сети переменного трехфазного напряжения 230 / 400 В частотой 50 Гц, аккумуляторные батареи, электрощиты, блок выключателей, кнопочные посты управления контакторами и кабельную сеть.

Внешний вид и размещение блока выключателей и кнопочных постов были рассмотрены ранее при описании функциональных зон комплекса.

Разъем бортовой с аккумуляторами и электрощитом аккумуляторов, используемых для электропитания жидкотопливных отопителей и дежурного освещения, установлены под полом кузова в отсеке № 4 и показан на рисунке 3.16.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

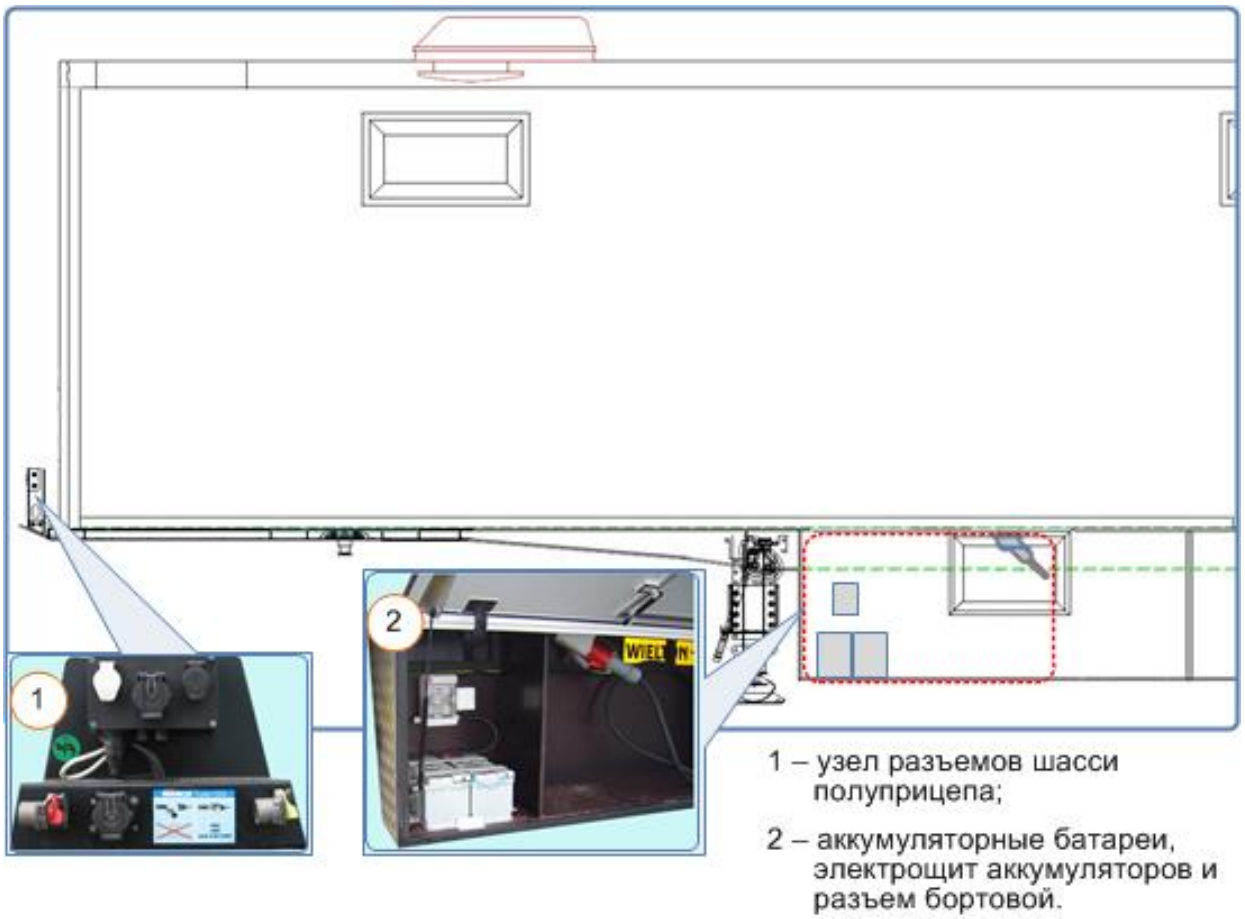


Рисунок 3.16 – Размещение оборудования системы энергообеспечения в отсеке № 4

Разъем бортовой представляет собой стандартную вилку с пятью контактами на номинальный ток нагрузки 63 А. Доступ к разъему и кабелю для подключенияч осуществляется через лючок в крышке отсека № 4. В лючке установлен замок и устройство фиксации его в открытом положении. На лючке нанесена надпись, показанная на рисунке 3.17.



Рисунок 3.17

Две аккумуляторные батареи напряжением 12 В и емкостью по 110 А·ч каждая обеспечивают электропитание отопителей. Аккумуляторные батареи соединены между собой последовательно для получения напряжения 24 В бортовой сети и подключены к нагрузке через автоматы защиты.

Электрощит аккумуляторов установлен над аккумуляторами, внешний вид его с открытой крышкой показан на рисунке 3.18.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



1 – защита + 24 Vdc от аккумуляторов;
2 – соединение аккумуляторов

Рисунок 3.18 – Электрощит аккумуляторов

На электрощите аккумуляторов под крышкой установлены автоматические выключатели защиты соединения аккумуляторных батарей поз. QF35 и защиты аккумуляторных батарей поз. QF33.

Бортовая сеть от аккумуляторов, через мощные токоограничивающие резисторы, разделительный диод, реле контроля и автомат защиты в электрощите 3 подключается кабелем к разъему, предназначенному для подсоединения к бортовой сети напряжения 24 В седельного тягача.

Провода подключения системы энергообеспечения к бортовой сети седельного тягача заведены в узел разъема шасси полуприцепа.

В состав электрощитов распределительных входят электрощит 1 «Вводной», электрощит 2 и электрощит 3, которые установлены в нише и обращены лицевыми панелями в кабинет регистратуры за кресло оператора. Передние панели электрощитов закрыты крышками.

На щитах размещены органы управления системой энергообеспечения медицинского оборудования и аппаратуры.

Размещение щитов распределительных показано на рисунке 3.7.

Электрощит 1 «Вводной»

Внешний вид передней панели электрощита 1, название органов управления и номера их позиций на схеме электрической принципиальной показаны на рисунке 3.19 и в описании, приведенном ниже.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



Рисунок 3.19 – Передняя панель электрощита 1 «Вводной»

В верхнем ряду слева направо расположено следующее оборудование:

– автоматические выключатели розеток АРМ:
  - АРМ регистратора, поз. QF16;
  - АРМ УЗИ, поз. QF17;
  - АРМ гинеколонгия, поз. QF18;
  - АРМ лаборатория, поз. QF19;

– счетчик активной электрической энергии «ЭЛЕКТРООТОПЛЕНИЕ», поз. PW2;

– вводной автоматический выключатель, поз. QF1.

В нижнем ряду слева направо расположено следующее оборудование:

– автоматические выключатели тепловентиляторов:
  - «УПРАВЛЕНИЕ регистратурой», поз. QF6;
  - «ТЕПЛОВАЯ ЗАВЕСА», поз. QF5;
  - «УПРАВЛЕНИЕ УЗИ кабинет», поз. QF8;

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- «УПРАВЛЕНИЕ гинекология», поз. QF10;
- «УПРАВЛЕНИЕ рентгенография», поз. QF7, QF9;

– устройство защитного отключения «ОТКЛЮЧЕНИЕ оборудования»;

– ограничители импульсных напряжений поз. RU.

Электрощит 2

Внешний вид передней панели ‘электрощита 2, название органов управления и номера их позиций на схеме электрической принципиальной показаны на рисунке 3.20 и в описании, приведенном ниже.

В верхнем ряду слева направо расположено следующее оборудование:

– клеммы с напряжением 21 … 30 Vdc, поз. XT10 – XT 24;

– контактор «ФАЗЫ А, В, С РПУ», поз. КМ4;

– плавкие вставки 3,15 А поз. FU1 – FU3;

– «РЕЛЕ КОНТРОЛЯ», поз. KV1;

– ТРАНСФОРМАТОР 24 Vac, поз. Т1.

В нижнем ряду слева направо расположено следующее оборудование:

– автоматические выключатели «ФАЗА А РЕГИСТРАТУРА»:

- «Освещение и вентиляторы» поз. QF12;
- «Кондиционер» поз. QF13;

– автоматический выключатель «ФАЗА В Кондиционер гинекологии» поз. QF14;

– автоматический выключатель «ФАЗА С Кондиционерлаборатории» поз. QF15;

– счетчик активной электрической энергии «ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ», поз. PW1;

– контактор «ФАЗЫ А, В, С ОБОРУДОВАНИЕ», поз. КМ3.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

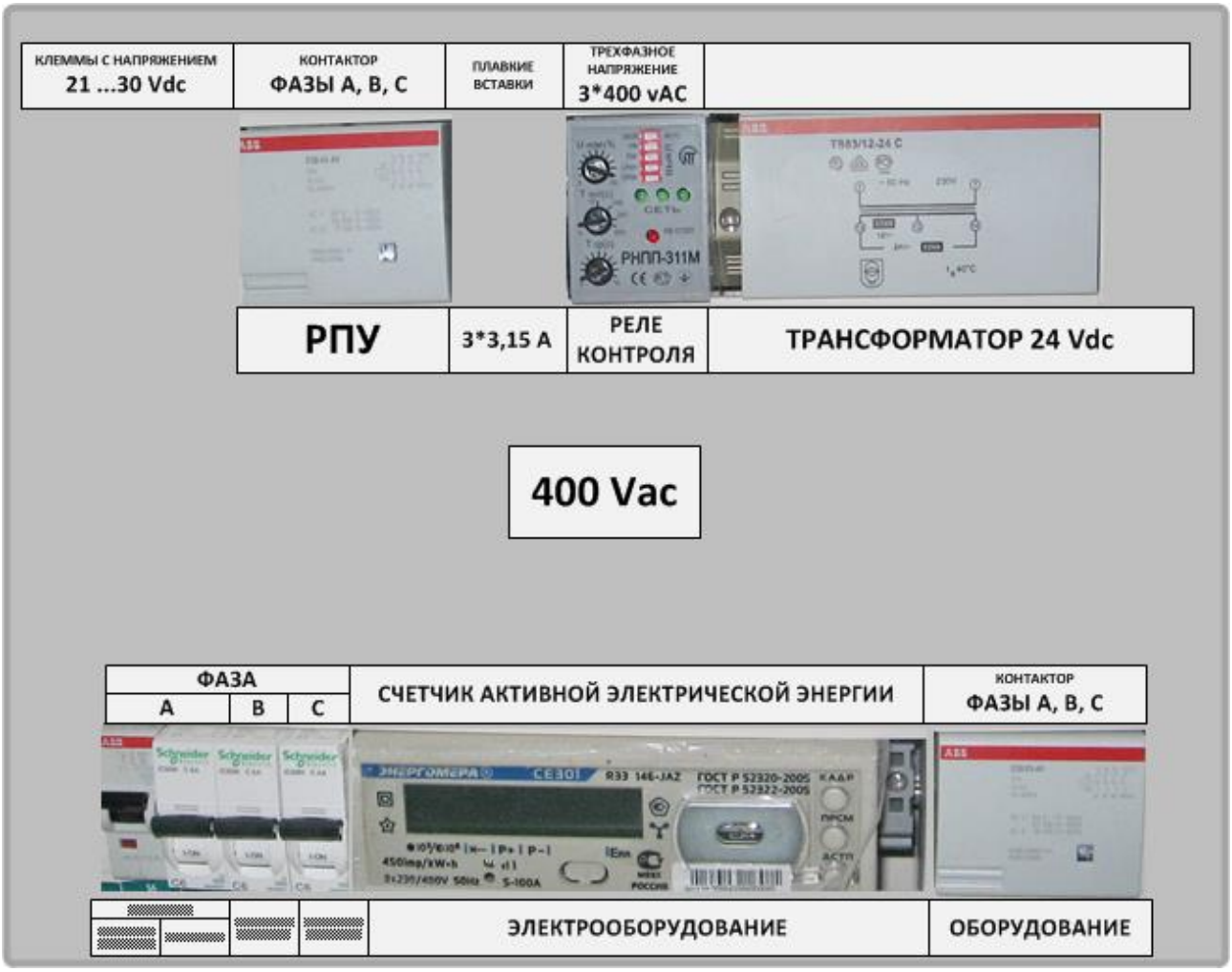


Рисунок 3.20 – Передняя панель электрощита 2

Электрощит 3

Внешний вид передней панели электрощита 3, название органов управления и номера их позиций на схеме электрической принципиальной показан на рисунке 3.21 и в описании, приведенном ниже.

В верхнем ряду слева направо расположено следующее оборудование:

- ВВОД НАПРЯЖЕНИЯ 24 Vdc ОТ ТЯГАЧА:
  - автоматический выключатель «АВТОМАТ ОТКЛ», поз. QF31;
  - «РЕЛЕ КОНТРОЛЯ», поз. KV2;
- вольтметр 24 … 30 Vdc, поз. PV;
- ТОПЛИВНЫЕ ОТОПИТЕЛИ:
  - выключатель «ОТКЛЮЧЕНИЕ ОТОПИТЕЛЕЙ», поз. S20;

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- «РЕЛЕ ЗАДЕРЖКИ ОТОПИТЕЛЯ АППАРАТА РЕНТГЕНОДИАГНОСТИЧЕСКОГО», поз. KT1;
- клеммы с напряжением 21 … 30 Vdc, поз. XT31 – 45;
- плавкая вставка 3, 15 А для «ДЕЖУРНОГО ОСВЕЩЕНИЯ», поз. FU4;
- 24 Vdc аккумуляторов «РЕЛЕ КОНТРОЛЯ аккумуляторов», поз. KV3;
- «РЕЛЕ ДЕЖУРНОГО ОСВЕЩЕНИЯ», поз. KM6.

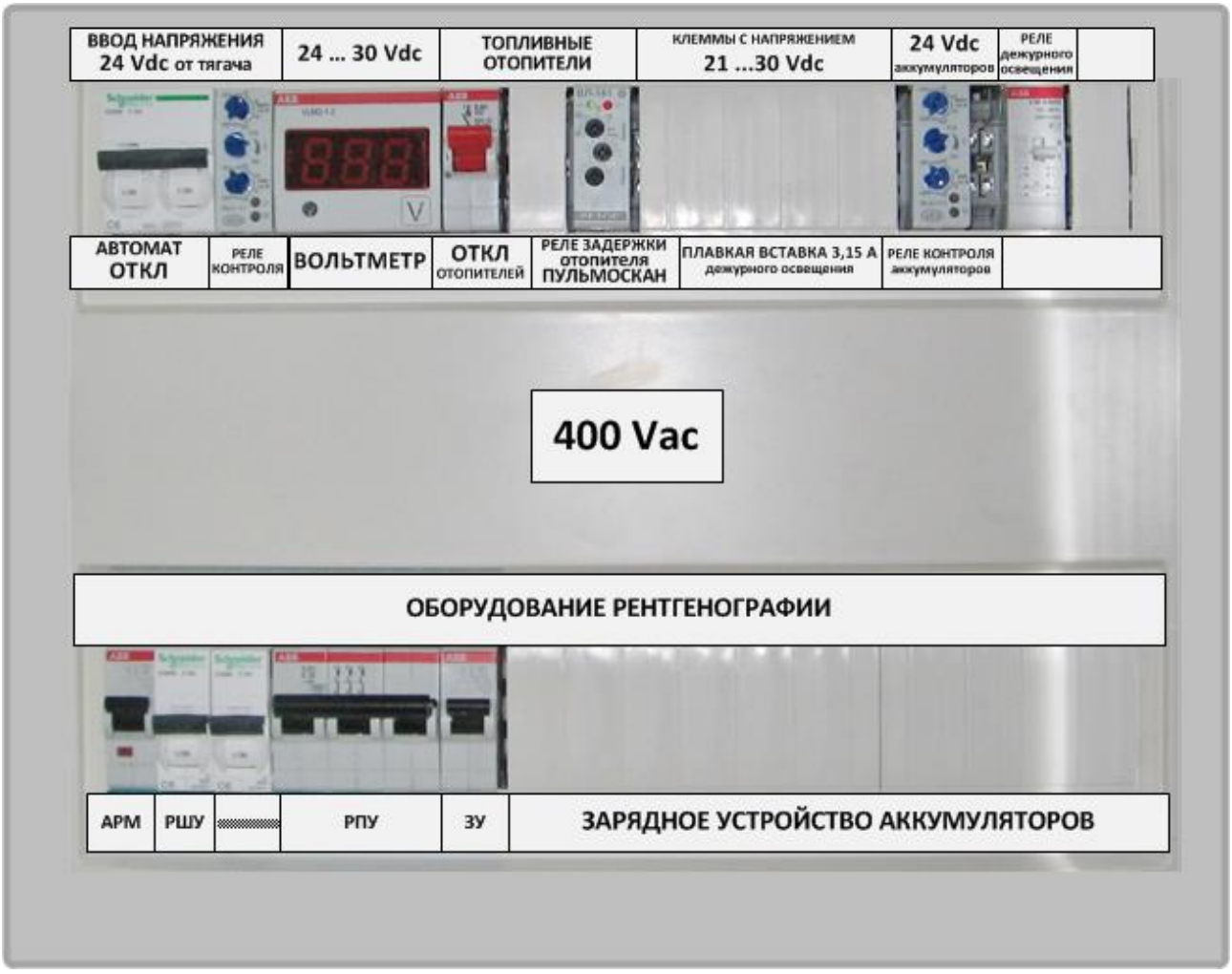


Рисунок 3.21 – Передняя панель электрощита 3

В нижнем ряду слева направо расположено следующее оборудование:

– «ОБОРУДОВАНИЕ РЕНТГЕНОГРАФИИ»:
  - автоматический выключатель «АРМ» поз. QF23;
  - автоматический выключатель «РШУ» поз. QF22;

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- автоматический выключатель «Кондиционер» поз. QF24;
- автоматический выключатели трех фаз «РПУ» поз. QF26;
- автоматический выключатель «ЗУ» поз. QF11;

– ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО АККУМУЛЯТОРОВ.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

РАЗДЕЛ 4

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Подготовка комплекса к работе выполняется в три этапа:

- установка полуприцепа на рабочей площадке;
- монтаж лестниц;
- подключение системы энергообеспечения медицинского оборудования и аппаратуры.

4.1 УСТАНОВКА ПОЛУПРИЦЕПА НА РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДКЕ

После передислокации в заданную местность полуприцеп необходимо установить на ровной горизонтальной площадке, расцепить от седельного тягача и зафиксировать при помощи опор шасси, расположенных перед отсеками №№ 1, 4 (см. рисунок 4.1). Управление положением опор осуществляется путем вращения ручки управления (3).

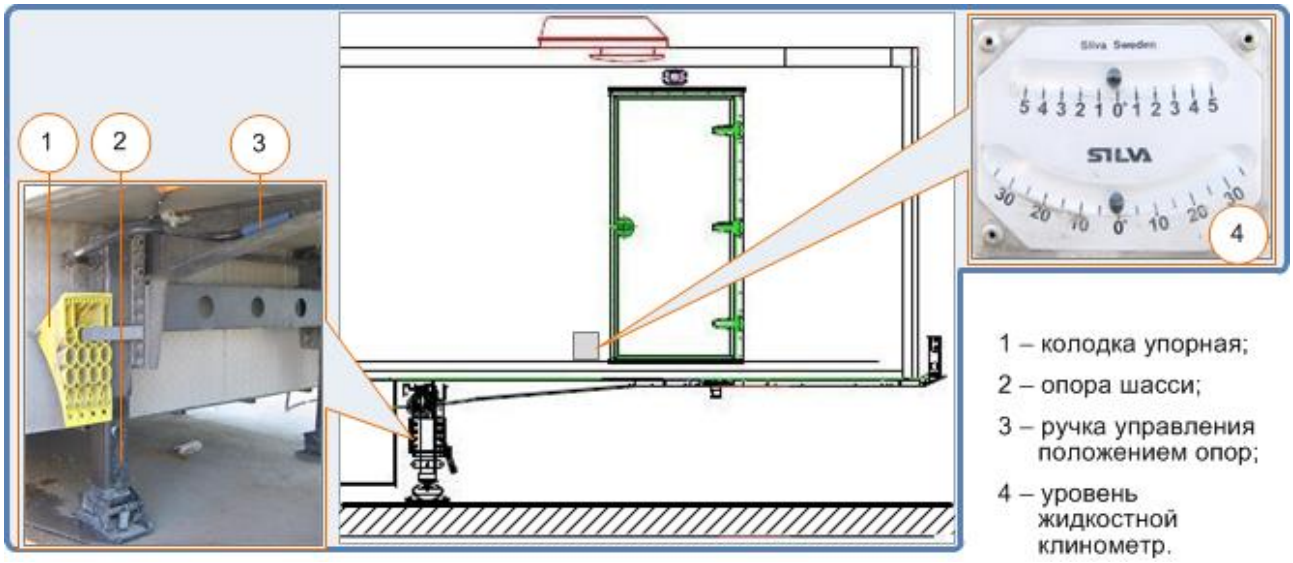


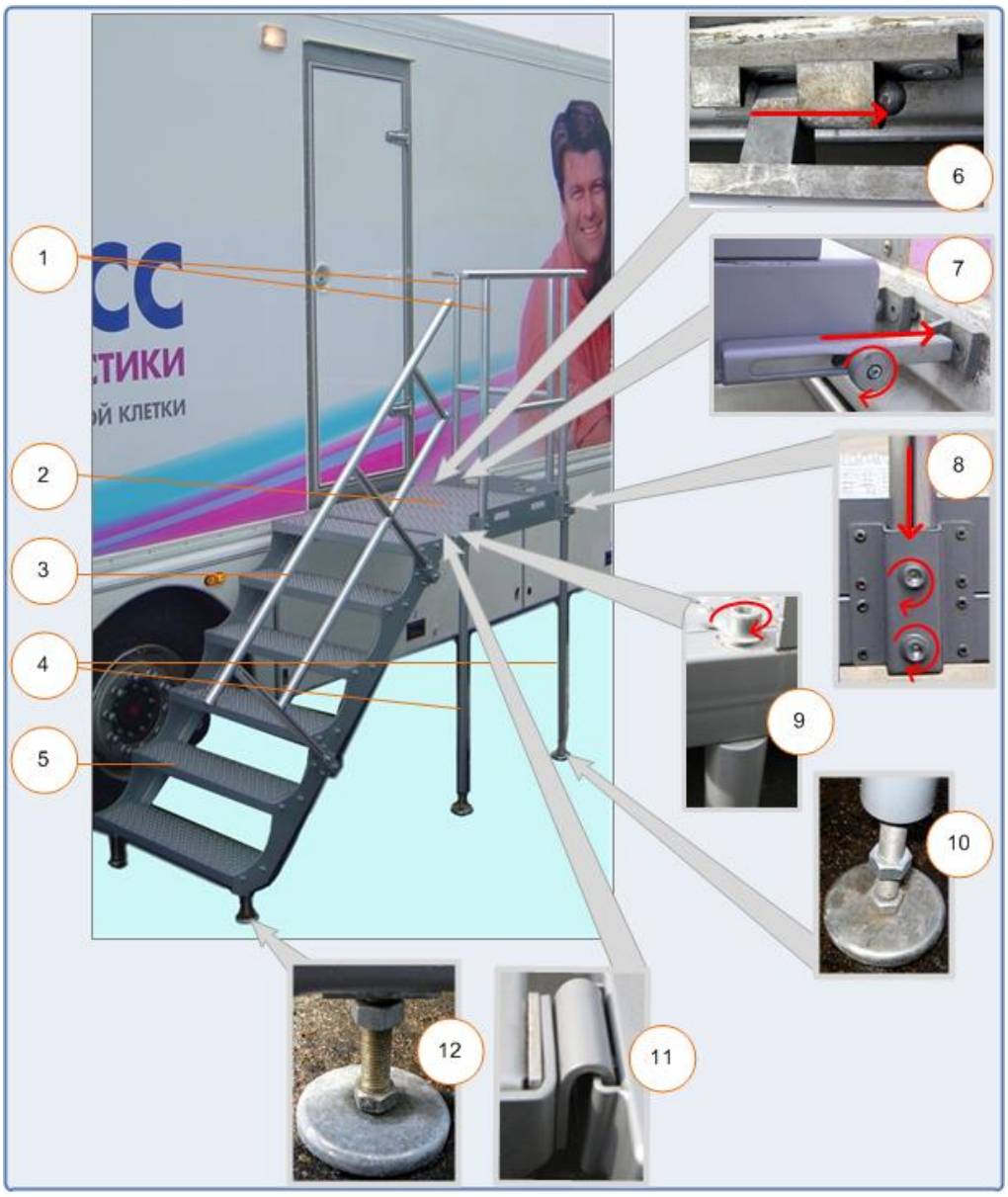
Рисунок 4.1 – Установка полуприцепа

– Затем по показаниям уровня жидкостного клинометра (4), установленного слева от дверей аварийного выхода, необходимо выполнить точную установку кузова полуприцепа в горизонтальное положение с погрешностью ± 0,5 °.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4.2 МОНТАЖ ЛЕСТНИЦ

Общий вид и элементы конструкции лестницы главного входа показаны на рисунке 4.2.



1 – поручни площадки;
2 – площадка;
3 – поручень лестницы;
4 – опоры площадки;
5 – лестница;
6 – узел крепления площадки;
7 – фиксатор площадки;
8 – узел крепления поручней;
9 – узел крепления опоры площадки;
10 – винтовая опора площадки;
11 – узел крепления лестницы;
12 – винтовая опора лестницы.

Рисунок 4.2 – Общий вид и элементы конструкции лестницы главного входа

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4.2.1 Монтаж лестницы главного входа

При монтаже лестницы главного входа необходимо пользоваться рисунком 4.2. Работы по монтажу рекомендуется выполнять в последовательности, приведенной ниже:

1) открыть замки отсеков №№ 1, 2, извлечь из отсеков элементы лестниц и монтажный инструмент;
2) присоединить площадку к кузову полуприцепа, (см. выноску **6)**;
3) при помощи болтов присоединить к площадке (2) опоры (4), (см. выноску **9);**
4) отрегулировать и зафиксировать контргайками высоту винтовых опор площадки, (см. выноску **10)**;
5) зафиксировать правый узел крепления площадки при помощи фиксатора, (см. выноску **7)**;
6) присоединить лестницу (5) к площадке (2) при помощи узлов крепления, (см. выноску **11)**;
7) отрегулировать и зафиксировать контргайками высоту винтовых опор лестницы, (см. выноску **13)**;
8) установить поручни лестницы (3) и площадки (1) в узлы крепления и зафиксировать болтами, (см. выноску **8)**;
9) примкнуть лестницу при помощи навесного замка безопасности (см. выноску **12**).

4.2.2 Монтаж лестницы аварийного входа

Лестница аварийного выхода присоединяется к кузову полуприцепа таким же образом, как и лестница главного входа к площадке. Узлы крепления лестницы установлены под дверью аварийного выхода.

После присоединения лестницы необходимо отрегулировать высоту ее винтовых опор и зафиксировать контргайками.

Затем необходимо установить в узлы крепления и зафиксировать болтами поручень лестницы и примкнуть лестницу при помощи навесного замка безопасности.

4.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И АППАРАТУРЫ

Подключение системы энергообеспечения медицинского оборудования и аппаратуры к внешней электрической сети необходимо выполнять в следующей последовательности:

1) открыть лючок доступа к разъему бортовому отсека № 4;

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

2) извлечь кабель сетевой и подключить его к электрической трехфазной сети переменного напряжения 230 / 400 В частотой 50 Гц с нулевым проводом и проводом заземления;

⚠ ОПАСНО	***КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВКЛЮЧЕНИЕ И РАБОТА КОМПЛЕКСА С НЕ ПОДСОЕДИНЕННЫМИ НУЛЕВЫМ ПРОВОДОМ И ПРОВОДОМ ЗАЗЕМЛЕНИЯ!***

3) открыть дверь главного входа, включить светильник аварийного освещения в кабинете регистратуры;

4) открыть крышку щита 1 «Вводной», установить вводной автоматический выключатель поз. QF1 в положение **«ВКЛ.»;**

5) нажать кнопку **«ВКЛ.»** на главном пульте включения / отключения электропитания комплекса для общего включения электрического питания;

6) включить необходимое освещение на блоке выключателей.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПОРЯДОК РАБОТЫ

РАЗДЕЛ 5

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5 ПОРЯДОК РАБОТЫ

5.1 ВКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ КОМПЛЕКСА

⚠ ВНИМАНИЕ	**Включение, регулировку мощности и отключение оборудования из состава систем отопления и вентиляции необходимо осуществлять органами управления, расположенными на панелях и пультах, руководствуясь прилагаемыми инструкциями по эксплуатации.**

1. Включить электропитание кабинетов, для чего нажать кнопку **«ВКЛ.»** на пульте включения / отключения электропитания кабинета и на пульте управления рентгенодиагностического аппарата в кабинете цифровой рентгенографии.

2. При температуре окружающей среды ниже плюс 18 °С включить, при необходимости, тепловентиляторы и тепловую завесу.

3. При низких температурах окружающей среды проверить наличие дизельного топлива и, при необходимости, дозаправить баки жидкотопливных отопителей, расположенные в отсеке № 6.

⚠ ВНИМАНИЕ	**В зимних условиях эксплуатации необходимо заранее заправлять зимнее или арктическое дизельное топливо в зависимости от температуры окружающей среды.**

При выборе топлива необходимо:

– при температуре выше 0 °С использовать топливо стандарта DIN EN 590;

– при температуре от 0 до минус 20 °С использовать зимнее дизельное топливо стандарта DIN 590;

– при температуре от минус 20 до минус 40 °С использовать арктическое или полярное дизельное топливо.

⚠ ВНИМАНИЕ	**Топливные магистрали и дозирующий насос после заправки зимнего дизельного топлива или дизельного топлива для низких температур необходимо заполнить новым топливом путем эксплуатации отопительного прибора в течение 15 минут!**

4. Установить переключатель включения электропитания жидкотопливных отопителей поз. S20 на электрощите 3 в положение «I».

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ВНИМАНИЕ	**Перед включением жидкотопливных отопителей должны быть заряжены бортовые аккумуляторы, которые подзаряжаются при подаче сетевого напряжения от зарядного устройства, установленного в электрощите 3. Процесс зарядки аккумуляторов можно проконтролировать по показаниям вольтметра поз. PV на щите 3, значение напряжения на нем должны находиться в пределах 27 … 30 В.**

Поскольку при включении и запуске каждый жидкотопливный отопитель потребляет от аккумуляторов мощность до 100 Вт и время выхода отопителя на рабочий режим может составлять более десяти минут, разрешается только последовательное включение отопителей с задержкой времени.

ВНИМАНИЕ	**В первую очередь необходимо включать жидкотопливный отопитель в смотровом кабинете.**

5. Нажать кнопку **«Вкл.»** на пульте управления жидкотопливным отопителем смотрового кабинета.

Процесс запуска отопителя необходимо выполнять и контролировать в соответствии с рекомендациями руководства по эксплуатации на отопитель. Регулятором на пульте управления можно опытным путем устанавливать значения поддерживаемой температуры в диапазоне температур от плюс 10 до плюс 30 °С.

6. Через время (18 ± 1) минуту реле задержки отопителя аппарата рентгенодиагностического поз. КТ1 на электрощите 3 подает напряжение питания на отопитель в кабинете цифровой рентгенографии. Можно выполнить его запуск и вывод на рабочий режим, если закончен процесс запуска отопителя в смотровом кабинете.

7. Довести температуру воздуха в помещениях до значения плюс 23 °С.

ВНИМАНИЕ	**Если до включения комплекс находился при температуре окружающей среды ниже плюс 5 °С и температура воздуха в помещениях опустилась ниже плюс 10 °С, то до начала последующих действий необходимо прогреть воздух в помещениях с помощью жидкотопливных отопителей до температуры не ниже плюс 10 °С и только после этого включать тепловентиляторы.**

8. Для смены воздуха в помещениях необходимо включить вентиляторы и, при высокой температуре окружающей среды, кондиционеры.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ВНИМАНИЕ

При работающих кондиционерах не допускается включение тепловентиляторов и тепловой завесы!

При работающих тепловентиляторах и тепловой завесе не допускается включение кондиционеров!

5.2 ПРИМЕНЕНИЕ АРМ РЕГИСТРАТОРА

1. Нажать **Power** ⏻ на процессорном блоке компьютера АРМ регистратора. Дождаться загрузки операционной системы.

2. Запустить программу регистрации пациентов в соответствии с требованиями руководства оператора.

3. Выполнить регистрацию пациента в соответствии с указаниями руководства оператора.

5.3 ПРИМЕНЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ КОМПЛЕКСА

Эксплуатацию оборудования из состава комплекса следует осуществлять в соответствии с его технической документацией, поставляемой в комплекте ЭД на комплекс.

5.4 ДЕЙСТВИЯ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ СИТУАЦИЯХ

При нештатном отключении напряжения сети следует включить аварийное освещение от аккумуляторов или бортовой сети седельного тягача и выключить медицинское и электрическое оборудование. Светильник аварийного освещения со встроенным выключателем расположен в кабинете регистратуры.

При возникновении экстремальной ситуации внутри кабинета электропитание оборудования может быть выключено:

– кнопками «О» («грибок» красного цвета), расположенными на пульте включения / отключения электропитания кабинета, а также на пульте управления рентгенодиагностического аппарата»;

– вводным автоматическим выключателем поз. QF1 на щите 1 «Вводной».

При необходимости отключение аккумуляторных батарей необходимо выполнять автоматическим выключателем поз. QF33, расположенным на электрощите аккумуляторов в отсеке № 4.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5.5 ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

ВНИМАНИЕ	**В целях предотвращения охлаждения оборудования возможна работа жидкотопливных отопителей во время передислокации «Скринэкспресса» на новое место работы. При этом для уменьшения потребления электроэнергии от аккумуляторов рекомендуется регулятор управления температурой устанавливать в положение ниже среднего.**
ВНИМАНИЕ	**Перед передислокацией необходимо привести оборудование кабинетов в транспортное положение.**

1. Для завершения работы АРМ регистратора необходимо:

– закрыть управляющую программу в порядке, указанном в руководстве оператора;

– выключить компьютер, для чего:

- нажать кнопку **«ПУСК»** в левом нижнем углу экрана дисплея;
- в появившемся на экране меню выбрать пункт «Завершение работы», щелкнув по левой клавише мыши;
- выбрать пункт «Выключить компьютер» (Shut Down), щелкнув по левой клавише мыши;
- выключить системный блок компьютера и дисплей/

2. Завершить работу в кабинете цифровой рентгенографии и выключить АРМ оператора в порядке, указанном в руководстве оператора.

3. Выключить рентгеновские питающие устройства при помощи кнопки  .

4. Выключить питание аппарата рентгенодиагностического кнопкой «О» («грибок» красного цвета), расположенной на пульте управления.

5. Выключить тепловентиляторы и вентиляторы (кондиционеры) соответствующими выключателями.

6. Выключить общее электрическое питание кабинета кнопкой «О» («грибок» красного цвета), расположенной на пульте включения / отключения электропитания комплекса.

7. Выключить вводной автоматический выключатель поз. QF1 на электрощите 1 «Вводной», закрыть крышку электрощита.

8. Закрыть на ключ двери главного входа и аварийного выхода.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

9. Отключить кабель сетевой от сети электрического питания, свернуть его и уложить в отсек № 4, закрыть на ключ лючок доступа к бортовому разъему.

10. Выполнить демонтаж лестниц аварийного выхода и главного входа.

11. Открыть крышки отсеков №№ 1, 2, уложить элементы лестниц и монтажный инструмент в отсеки, закрыть на ключ крышки отсеков.

Установить опоры шасси полуприцепа в транспортное положение.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

РАЗДЕЛ 6

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

6.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Целью технического обслуживания (ТО) комплекса является обеспечение работоспособности и безопасности изделия.

Описанные ниже процедуры проверки, а также предлагаемые интервалы выполнения ТО являются рекомендациями изготовителя по наиболее рациональному графику проведения работ.

Задачи по ТО должны выполняться специально подготовленным персоналом.



ПЕРСОНАЛ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИЙ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ КОМПЛЕКСА, В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ ДОЛЖЕН ПРОЙТИ ИНСТРУКТАЖ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ!

6.2 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

ТО должно подвергаться каждое изделие, начиная с момента его ввода в эксплуатацию.

ТО комплекса заключается в регулярном проведении ежедневных и периодических работ согласно установленной структуре и периодичности, а также внеплановых ремонтов в случае возникновения отказов в работе оборудования.

ТО полуприцепа должно осуществляться в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации полуприцепа.

ТО рентгенодиагностического аппарата осуществляется в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации.

ТО оборудования, размещенного в помещениях, осуществляется в соответствии с требованиями руководств по эксплуатации изготовителей.

ТО включает в себя следующие виды обслуживания:

- ежедневное – ТО1;
- периодическое через одну неделю – ТО2;
- периодическое через шесть месяцев – ТО3*;
- сезонное – СТО.

Объем и периодичность работ, выполняемых в процессе ТО аппарата, приведены в таблице 6.1.

* ТО3 выполняют совместно специалисты пользователя и обслуживающей организации.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Таблица 6.1 – Объем и периодичность работ, выполняемых в процессе ТО

Номер работы	Наименование объекта ТО и работы	Виды ТО				Примечание
		ТО1	ТО2	ТО3	СТО	
1.	Визуальный осмотр оборудования кабинетов	+	+	+	–	
2.	Удаление пыли хлопчатобумажной салфеткой	+	+	+	–	
3.	Санитарная обработка оборудования кабинетов	+	+	+	–	
4.	Дезинфекция	+	+	+	–	
5.	Чистка и удаление пыли воздушной струей пылесоса с пластмассовой насадкой	–	+	+	–	
6.	Визуальная проверка целостности изоляции кабеля сетевого	–	+	+	–	
7.	Визуальная проверка состояния аккумуляторных батарей	–	+	+	–	
8.	Проверка состояния дверей (смазка дверных петель, замков, окон, срока годности огнетушителей)	–	–	+	–	
9.	Проверка функционирования санитарно-гигиенической системы	–	–	+	–	
10.	Проверка функционирования системы отопления	–	–	+	–	
11.	Проверка функционирования системы вентиляции	–	–	+	–	
12.	Проверка исправности освещения (светильников, аварийного освещения, сигнальных ламп «НЕ ВХОДИТЬ»)	–	–	+	–	
13.	Проверка функционирования системы энергообеспечения медицинского оборудования и аппаратуры (состояние щитов распределительных, электрических розеток и выключателей, кабеля сетевого, аккумуляторных батарей)	–	–	+	–	
14.	Замена дизельного топлива в топливной системе отопителей	–	–	–	+	Перед зимней и летней эксплуатацией

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Оперативное обслуживание электрооборудования комплекса проводится пользователем в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок», «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

Наименование инструмента и приспособлений, применяемых при выполнении работ по ТО, а также рекомендуемые материалы и нормы их расхода на однократное проведение ТО, приведены в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Наименование инструмента и приспособлений

Наименование работы	Материалы		Инструменты и принадлежности	
	Наименование (марка)	Кол-во	Рекомендуемый тип	Кол-во
Чистка, протирка наружных поверхностей оборудования от пыли	3% раствор перекиси водорода (по ГОСТ 177) + моющее средство типа «Лотос», «Астра» (по ГОСТ 25644)	1 л	Кисть маховая КМ	1 шт.
			Х/б салфетка	3 шт.
Дезинфекция	Растворы в соответствии с режимами по действующим ТНПА и другими разрешенными средствами	0,5 л	Х/б салфетка	3 шт.
Санитарная обработка	Раствор средства дезинфицирующего* в соответствии с инструкцией по применению			
Смазка дверных петель	Масло индустриальное (по ГОСТ 17479.4-87)	0,05 КГ	Масленка	1 шт.

6.3 УТИЛИЗАЦИЯ

6.3.1 Меры безопасности

Перед выполнением демонтажа составных частей комплекса в целях утилизации необходимо соблюдать следующие меры безопасности:

1. Перед началом работ отключить электропитания комплекса.

2. При выполнении демонтажных работ применять только исправный инструмент.

* Не допускается применение дезинфицирующих средств, содержащих фенол и хлор, а также спреев.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6.3.2 Подготовка и отправка оборудования на утилизацию

Оборудование из состава комплекса демонтируется и сортируется на составные части.

Отдельно извлекаются свинцовые элементы защиты, электронные блоки, кабели и провода.

Из корпусов электронного оборудования (системный блок, высоковольтный генератор и т.п.) извлекаются электронные платы.

От всего оборудования отдельно отстыковываются (демонтируются) электрические кабели, провода и пластмассовые короба.

Демонтированное оборудование сортируется на черные и цветные металлы, драгметаллы и пластмассовые изделия, аккумуляторы.

6.3.3 Методы утилизации

Оборудование комплекса, отсортированное после демонтажа на черные и цветные металлы и их сплавы, драгметаллы, пластмассовые изделия и аккумуляторы, сдается в специализированные организации, осуществляющие сбор и переработку соответствующих материалов.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

РАЗДЕЛ 7

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

7 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

7.1 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Температура окружающего воздуха	от минус 40 до плюс 45°С
Относительная влажность воздуха	до 100% при температуре воздуха плюс 25 °С
Атмосферное давление	84,0 – 106,7 кПа (630...800 мм рт. ст.)

7.2 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ*

Комплекс транспортируется седельным тягачом с соответствующей полуприцепу высотой седельного сцепного устройства.

Условия транспортирования комплекс	
Температура окружающей среды	от минус 50 до плюс 50°С
Повышенная влажность	до 100% (при температуре плюс 25°С)
Условия хранения комплекс	
Температура воздуха	от минус 50 до плюс 40° С
Максимальная относительная влажность воздуха	98 % при температуре плюс 25°С

7.3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПЛЕКСА

Габаритные размеры вместе с полуприцепом (длина х ширина х высота), мм, не более	14400 х 2550 х 4000
Габаритные размеры кузова-фургона (длина х ширина х высота), мм, не более	13600 х 2550 х 4000
Высота седельного сцепного устройства, мм	1150
Масса комплекса с полуприцепом, оборудованием, запасным колесом (без медицинского персонала), кг, не более	30000
Параметры питающей электрической сети:	

*В процессе эксплуатации изделия в период ожидания использования по назначению, а также при транспортировании и хранении необходимо обеспечить климатические условия в помещениях комплекса в соответствии с указаниями, изложенными в руководствах по эксплуатации на рентгенодиагностический аппарат, а также оборудования, размещенного в помещениях комплекса.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

– род тока, количество фаз	~ 3-фазный, с глухозаземленной нейтралью и защитным заземлением
– напряжение, В	230 / 400 ± 23 / 40
– частота, Гц	50 ± 0,5
– максимальная потребляемая мощность, кВ·А, не более	25
Время установления рабочего режима с момента включения медицинского оборудования при температуре внешней среды плюс 23 ± 5, минут, не более	15

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

АДВИН

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РЕГИСТРАЦИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

РЕДАКЦИЯ	ДАТА	ПРИЧИНА ИЗМЕНЕНИЯ
1	Август 2014 г.	–
2	Февраль 2015 г.	Изменение шаблона.
3	Май 2021 г.	Изменение названия и логотипа компании
4	Июль 2024	Изменен шаблон документа

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Руководство по эксплуатации АДН128.00.00.000 РЭ предназначено для ознакомления лиц, эксплуатирующих комплекс мобильный медицинский «СКРИНЭКСПРЕСС РЗ» (в дальнейшем – комплекс) с устройством и принципом его работы, а также с основными правилами его эксплуатации, обслуживания, ремонта, хранения и транспортирования.

Уровень специальной подготовки обслуживающего персонала:

– медицинский персонал должен иметь навыки работы с персональным компьютером и пройти обучение по порядку работы с оборудованием комплекса;

– специалист, осуществляющий регистрацию пациентов, должен иметь навыки работы с персональным компьютером и пройти обучение по порядку работы с программой регистрации пациентов;

– водитель тягача должен иметь соответствующую категорию.

Специалист, осуществляющий подключение комплекса к электрической сети общего назначения, должен иметь квалификационную группу по электрической безопасности не ниже III.

Изготовитель: ЗАО «АДВИН Смарт Фэктори», ул. Селицкого, 7, г. Минск, Республика Беларусь, 220075. Тел./Факс: +375 17 3490000. Отдел технической поддержки пользователей: +375 17 3490055.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ НАДПИСИ

Ниже приводится пояснение предупредительных надписей, которые используются в настоящем руководстве, и случаев их применения.

ОПАСНО	***СООБЩЕНИЕ ОБ ОПАСНЫХ УСЛОВИЯХ ИЛИ СИТУАЦИЯХ, ИГНОРИРОВАНИЕ КОТОРЫХ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПРИЧИНЕНИЮ СЕРЬЕЗНОГО ВРЕДА ЗДОРОВЬЮ ИЛИ СМЕРТИ ЛЮДЕЙ.***
ОСТОРОЖНО	**СООБЩЕНИЕ ОБ УСЛОВИЯХ ИЛИ СИТУАЦИЯХ, ИГНОРИРОВАНИЕ КОТОРЫХ МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ ТРАВМЫ ЛЮДЕЙ, ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ИЛИ ИНФОРМАЦИИ.**
ВНИМАНИЕ	**Сообщение об условиях или ситуациях, очень важных для правильной эксплуатации оборудования.**
ПРИМЕЧАНИЕ	*Сообщение рекомендательного характера, требующее обратить внимание на отдельные факты или условия.*

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПЕРЕЧЕНЬ АББРЕВИАТУР

АРМ	Автоматизированное рабочее место
ЖК	Жидкокристаллический
ПК	Персональный компьютер
РЗ	Репродуктивное здоровье
ТНПА	Технический нормативный правовой акт
ТО	Техническое обслуживание
ЭД	Эксплуатационная документация
ЦРБ	Центральная районная больница

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

СОДЕРЖАНИЕ

РЕГИСТРАЦИЯ ИЗМЕНЕНИЙ 2

ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ НАДПИСИ 4

ПЕРЕЧЕНЬ АББРЕВИАТУР 5

СОДЕРЖАНИЕ 6

1 БЕЗОПАСНОСТЬ 9

1.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ 9
1.2 РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ 9
1.3 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ 9
1.4 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ 10
1.5 ПАРАМЕТРЫ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ 11
1.6 ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ 11
1.7 МЕХАНИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ 12
1.8 УРОВЕНЬ РАДИОПОМЕХ И УСТОЙЧИВОСТЬ К ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПОМЕХАМ 12

2 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ 14

2.1 НАЗНАЧЕНИЕ 14
2.2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЛЕКСА 14
2.3 ИДЕНТИФИКАЦИЯ 16
2.4 СОСТАВ КОМПЛЕКСА 15

3 КОНСТРУКЦИЯ 20

3.1 СОСТАВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ КОМПЛЕКСА 20
3.2 КАБИНЕТ РЕГИСТРАТУРЫ 22
3.3 КАБИНЕТ ГИНЕКОЛОГА 25
3.4 КАБИНЕТ УЗИ 28
3.5 САНИТАРНЫЙ УЗЕЛ 28
3.6 ЛАБОРАТОРИЯ 29
3.7 КАБИНЕТ МАММОГРАФИИ 31
3.8 СИСТЕМА ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И АППАРАТУРЫ 32

4 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ 40

4.1 УСТАНОВКА ПОЛУПРИЦЕПА НА РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДКЕ 40
4.2 МОНТАЖ ЛЕСТНИЦ 41
4.2.1 Монтаж лестницы главного входа 42

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4.2.2 Монтаж лестницы аварийного входа 42
4.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И АППАРАТУРЫ 42
4.4 ПЕРЕВОД ОБОРУДОВАНИЯ КОМПЛЕКСА ИЗ ТРАНСПОРТНОГО В РАБОЧЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ 43
5 ПОРЯДОК РАБОТЫ 46
5.1 ВКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ КОМПЛЕКСА 46
5.2 ПРИМЕНЕНИЕ АРМ РЕГИСТРАТОРА 48
5.3 ПРИМЕНЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ КОМПЛЕКСА 48
5.4 ДЕЙСТВИЯ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ СИТУАЦИЯХ 48
5.5 ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ 49
6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 52
6.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 52
6.2 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ 52
6.3 УТИЛИЗАЦИЯ 54
6.3.1 Меры безопасности 54
6.3.2 Подготовка и отправка оборудования на утилизацию 54
6.3.3 Методы утилизации 54
7 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 56
7.1 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ 56
7.2 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ 56
7.3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПЛЕКСА 56

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

БЕЗОПАСНОСТЬ

РАЗДЕЛ 1

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1 БЕЗОПАСНОСТЬ

1.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Настоящее руководство необходимо постоянно держать рядом с аппаратом и периодически просматривать разделы «БЕЗОПАСНОСТЬ» и «ПОРЯДОК РАБОТЫ».

ОСТОРОЖНО

ЗАПРЕЩАЕТСЯ НАХОЖДЕНИЕ ЛЮДЕЙ В КУЗОВЕ ПОЛУПРИЦЕПА ВО ВРЕМЯ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ КОМПЛЕКСА.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПЕРЕВОЗКА И ХРАНЕНИЕ В КУЗОВЕ ПОЛУПРИЦЕПА ВЗРЫВООПАСНЫХ, ЯДОВИТЫХ, ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИХСЯ И РАДИОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ.

Замки дверей главного и аварийного выходов комплекса открываются изнутри без ключа.

1.2 РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

В части радиационной защиты обслуживающего персонала и населения комплекс соответствует Закону Республики Беларусь «О радиационной безопасности населения», гигиеническому нормативу «Критерии и оценки радиационного воздействия» от 28.12.2012 № 213, Санитарным нормам и правила «Требования к радиационной безопасности» от 28.12.2012 г. № 213, СанПиН 2.6.1.8-38.

Мощность дозы рентгеновского излучения на рабочих местах персонала в кабинете маммографии не превышает 13 мкГр/ч. Мощность дозы рентгеновского излучения по внешнему периметру и в помещениях комплекса не превышает 2,8 мкГр/ч, в кабине водителя не превышает 2,0 мкГр/ч.

1.3 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

В части электрической безопасности комплекс соответствует требованиям к классу I, тип B по ГОСТ 60601-1. Электрическая прочность изоляции систем электрооборудования в кузове полуприцепа выдерживает испытательное напряжение 1350 В.

Все потребители электрической энергии и электрическое оборудование, устанавливаемое в комплексе, имеют промышленное исполнение и устройства защиты от токов короткого замыкания, перенапряжения и перегрузки. Сечение и изоляция проводов, номинальный ток плавких вставок и автоматических выключателей соответствуют токовой нагрузке. Вводной электрический щит оборудован устройствами защитного отключения от токов утечки с установкой срабатывания по току не более 30 мА и временем срабатывания до 100 мс.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

При подключении комплекса к внешней сети 230 / 400 В высота расположения электрических проводов ввода над поверхностью дорожного полотна должна составлять не менее 2,75 м.

Ввод электрической энергии осуществляется с помощью разъема со степенью защиты не хуже IP65 по ГОСТ 14254, прокладка кабелей выполнена в коробах.

Места прохода проводов и кабелей через конструкции комплекса заделаны на всю толщину стен и перегородок негорючим материалом.

Комплекс имеет общее устройство экстренного отключения электрического питания, а также устройство экстренного отключения электрического питания аппарата маммографического, расположенные на расстоянии не более 1,5 м от рабочих мест операторов.

В комплексе обеспечено электрическое соединение всех доступных прикосновению металлических нетоковедущих частей, которые могут оказаться под напряжением, с шиной защитного заземления. Значение полного электрического сопротивления между шиной защитного заземления и любой доступной металлической частью оборудования, имеющей защитное заземление, не превышает 0,1 Ом.

Ток утечки на землю в нормальном состоянии не превышает 5 мА, а в условиях единичного нарушения – 10 мА.

1.4 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ



После ввода комплекса с оборудованием в эксплуатацию производитель не несет ответственность за целостность, защищенность и сохранность информации и поддерживающей инфраструктуры (информационных ресурсов, программного обеспечения и оборудования, входящих в состав АРМ оператора) в случае каких-либо действий (случайных или преднамеренных) со стороны персонала или посторонних лиц, если эти действия не предусмотрены эксплуатационной документацией на аппарат и входящее в его состав оборудование и могут привести к потере или повреждению информации и программного обеспечения или к повреждению входящего в состав АРМ оператора оборудования.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ВНИМАНИЕ

Любые несогласованные изменения входящего в состав АРМ оператора оборудования и программного обеспечения (включая установку, удаление программ, не входящих в состав АРМ оператора, удаление данных, непредусмотренное в порядке работы с АРМ оператора, описанном в эксплуатационной документации) приравниваются к изменению конструкции и исключают обязательства производителя в предоставлении гарантийного ремонта.

1.5 ПАРАМЕТРЫ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

Эквивалентный и максимальный уровни звука, создаваемые оборудованием комплекса, соответствуют требованиям СанПиН 2.1.8.12-37 и не превышают 55 дБА и 65 дБА соответственно.

Напряженность электростатического поля на поверхности комплекса соответствует Санитарным нормам, правилам и гигиеническим нормативам «Гигиенические требования к электромагнитным полям в производственных условиях», ГОСТ 12.1.045 и не превышает 20,0 кВ/м.

Напряженность электрического поля тока промышленной частоты 50 Гц, создаваемая оборудованием комплекса, соответствует Санитарным нормам, правилам и гигиеническим нормативам «Гигиенические требования к электромагнитным полям в производственных условиях», ГОСТ 12.1.002 и не превышает 5,0 кВ/м.

Напряженность электромагнитного поля, создаваемая оборудованием комплекса, соответствует СанПиН 2.2.4/2.1.8.9-36 и не превышает 50,0 В/м.

1.6 ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Неметаллические материалы, применяемые для отделки интерьера комплекса, неогнеопасны. При этом внутренняя отделка и полы не являются легковоспламеняемыми, не обладают высокой дымообразующей способностью и не являются опасными по токсичности продуктов горения.

Внутри помещений комплекса в доступных местах установлены огнетушители с суммарной массой огнетушащего средства не менее восьми килограмм. Места установки огнетушителей обозначены знаком, приведенном на странице 6.

В каждом отдельном помещении кузова-фургона установлены автономные пожарные извещатели*.

* Замену элементов питания проводить в соответствии с рекомендациями инструкции по эксплуатации автономного пожарного извещателя.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Конструкция и размещение дверей кузова полуприцепа обеспечивают беспрепятственный проход при возникновении пожара.

ОСТОРОЖНО	**ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОМПЛЕКСА НЕ ЗАКРЫВАТЬ ПОДСТУПЫ К ТЕХНИЧЕСКИМ СРЕДСТВАМ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ.** **ЗАПРЕЩАЕТСЯ УСТАНОВКА «СКРИНЭКСПРЕССА» В ПРОТИВОПОЖАРНЫХ РАЗРЫВАХ ЗДАНИЙ И НА ПРОЕЗДАХ ДЛЯ ПОЖАРНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ.**

1.7 МЕХАНИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Конструкция подвижных частей оборудования, установленного в кузове полуприцепа, исключает возможность самопроизвольного смещения в процессе эксплуатации.

Поверхности изделий, входящих в состав комплекса, не имеет заусенцев, трещин, сколов, острых кромок. Поверхности пола, подножек и лестниц не скользкие.

1.8 УРОВЕНЬ РАДИОПОМЕХ И УСТОЙЧИВОСТЬ К ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПОМЕХАМ

Уровень радиопомех, создаваемых при работе электрического оборудования комплекса, не превышает значений, установленных для изделий и систем группы 1 класса А в СТБ МЭК 60601-1-2.

Электрическое оборудование комплекса обладает помехоустойчивостью к электростатическим разрядам, наносекундным импульсным помехам, микросекундным импульсным помехам большой энергии, провалам напряжения, коротким прерываниям и изменениям напряжения на входе линий электрического питания.

Электрическое оборудование комплекса соответствует требованиям, предъявляемым к гармоническим составляющим тока и колебаниям напряжения и фликеру.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

РАЗДЕЛ 2

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

2 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

2.1 НАЗНАЧЕНИЕ

Комплекс мобильный медицинский «Скринэкспресс РЗ» (далее – комплекс) предназначен для проведения скрининговых исследований у женщин и мужчин с целью ранней диагностики онкологических и неонкологических заболеваний репродуктивной системы. Комплекс может работать как в автономном режиме, так и совместно с принимающим медицинским учреждением (ЦРБ, сельская больница и т.д.).

Комплекс обеспечивает требуемый режим работы непрерывно в течение двух рабочих смен для обслуживания пациентов.

Общий вид комплекса показан на рисунке 2.1.



Рисунок 2.1 – Общий вид комплекса

2.2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЛЕКСА

Основу конструкции комплекса представляет полуприцеп, кузов-фургон (далее – кузов) которого установлен на шасси.

Полуприцеп является транспортным средством комплекса и транспортируется седельным тягачом с высотой седельного сцепного устройства **1150 мм**.

Кузов полуприцепа состоит из помещений:

– кабинета маммографии;

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

– лаборатории;
– санитарного узла;
– кабинета регистратуры;
– кабинета УЗИ;
– кабинета гинеколога.

Комплекс оборудован системой энергообеспечения медицинского оборудования и аппаратуры, которая предназначена для подключения к внешней трехфазной электрической сети переменного тока общего назначения при помощи кабеля сетевого.

2.3 СОСТАВ КОМПЛЕКСА

Комплекс мобильный медицинский «Скринэкспресс РЗ» на базе полуприцепа

1. Система жизнеобеспечения;
2. Система энергообеспечения медицинского оборудования и аппаратуры;
3. Аппарат рентгеновский маммографический «МАММОСКАН»;
4. Система ультразвуковая диагностическая с принадлежностями*;
5. Кушетка медицинская*;
6. Анализатор биохимический с принадлежностями*;
7. Анализатор гематологический с принадлежностями*;
8. Анализатор мочи с принадлежностями и расходными материалами*;
9. Портативный анализатор для определения онкомаркеров с принадлежностями и расходными материалами*;
10. Анализатор для определения уровня глюкозы в крови*;
11. Электрокардиограф с принадлежностями и расходными материалами*;
12. Кресло гинекологическое*;
13. Кольпоскоп*;
14. Ростомер медицинский*;
15. Стул врача*;
16. Дефибриллятор*;
17. Аппарат искусственной вентиляции легких*;
18. Укладка врача скорой помощи*;
19. Иное оборудование из числа зарегистрированных в РБ*.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

*Конкретный тип и количество указывается в спецификации комплекса «Скринэкспресс РЗ» или в контракте на поставку.

2.4 ИДЕНТИФИКАЦИЯ

На наружной поверхности комплекса нанесена цветная надпись **«СКРИНЭКСПРЕСС РЕПРОДУКТИВНОЕ ЗДОРОВЬЕ»**.

Идентификационная табличка комплекса показана на рисунке 2.2.



Рисунок 2.2 – Идентификационная табличка комплекса

Внутри на оборудование комплекса нанесены знаки безопасности, приведенные ниже:

	**ОБРАТИТЬСЯ К ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ** Указывает на необходимость для пользователя, ознакомиться с важной информацией руководства по эксплуатации. Наносится на части изделия, обращение с которыми требует дополнительных инструкций, которые указываются в руководстве по эксплуатации на изделие, и не соблюдение которых может нанести вред людям или повредить изделие.
	**ВНИМАНИЕ! ИОНИЗИРУЮЩЕЕ ИЗЛУЧЕНИЕ!** Наносится на части изделия, излучающие ионизирующее излучение.
	**ОСТОРОЖНО! ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ!** Наносится на части изделия, которые могут оказаться под высоким напряжением.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

	**ВНИМАНИЕ** Общий знак предупреждения. Наносится на части изделия, представляющие потенциальную опасность для оператора или оборудования, применяется совместно с конкретными знаками безопасности или предупредительными надписями. Рекомендует обратиться к сопутствующим оборудованию, документам.
	**ОПАСНОСТЬ ЗАЩЕМЛЕНИЯ** Наносится на подвижные части изделия, при перемещении которых возможно защемление пальцев.
	**ОСТОРОЖНО! НЕИОНИЗИРУЮЩЕЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ** Наносится на части изделия, излучающие неионизирующее электромагнитное излучение.
	**АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА** Наносится возле кнопки аварийной остановки, для экстренного отключения механического перемещения, во избежание нежелательных событий.
	**РАБОЧАЯ ЧАСТЬ ТИПА B** Обозначает рабочую часть типа B
	**ФОКУСНОЕ ПЯТНО** Указывает место расположения фокусного пятна на изделии
	**ЗАЩИТНОЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ** Наносится в местах подключения защитного заземления.
	**ОСТОРОЖНО! НУЖНА СПЕЦИАЛЬНАЯ УТИЛИЗАЦИЯ!** Запрещено утилизировать данный предмет на общих основаниях. Требуется специальная утилизация.
	**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** Указывает изготовителя медицинского изделия.
IP 20	**ОБОЗНАЧЕНИЕ СТЕПЕНИ ЗАЩИТЫ ОБОЛОЧКИ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ** IP20 - размещение электрооборудования в нормальной незагрязненной среде (офисы, сухие и теплые промышленные цеха, магазины, театры).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



ОГНЕТУШИТЕЛЬ

Размещается в месте нахождения огнетушителя.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

КОНСТРУКЦИЯ

РАЗДЕЛ 3

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3 КОНСТРУКЦИЯ

3.1 СОСТАВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ КОМПЛЕКСА

Составные компоненты полуприцепа комплекса показаны на рисунке 3.1.

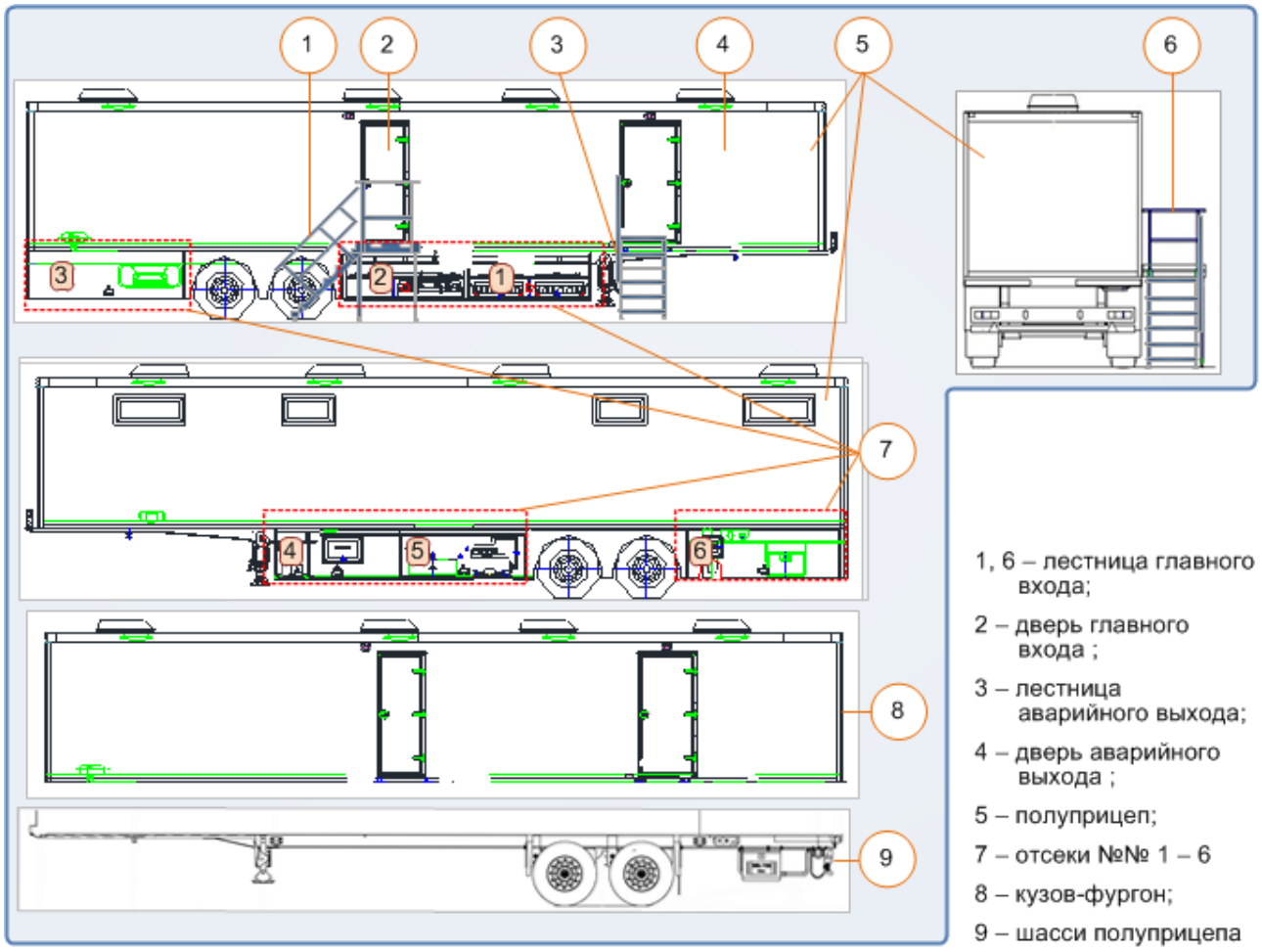


Рисунок 3.1 – Составные компоненты полуприцепа

В кузове полуприцепа предусмотрены двери главного входа, аварийного выхода, а также четыре открывающихся окна с жалюзи. Внешний вид окна показан на рисунке 3.2.

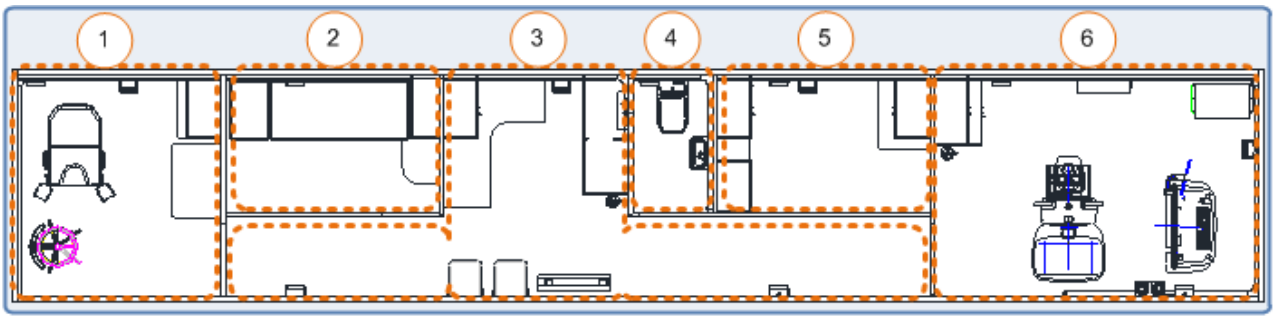
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



Рисунок 3.2 – Внешний вид окна

На крыше кузова полуприцепа установлены четыре кондиционера с дистанционным управлением.

Функциональные зоны кузова полуприцепа показаны на рисунке 3.3.



1 – кабинет гинеколога;
2 – кабинет УЗИ;
3 – кабинет регистратуры;
4 – санитарный узел;
5 – лаборатория;
6 – кабинет маммографии.

Рисунок 3.3 – Функциональные зоны кузова полуприцепа

Через дверь главного входа по приставной лестнице осуществляется вход в регистратуру. Приставная лестница главного входа оснащена площадкой и перилами. Лестница расположена ступеньками вдоль кузова полуприцепа и крепится к площадке. Площадка имеет перила, устанавливается на две опоры и крепится к корпусу кузова полуприцепа.

Через дверь аварийного выхода по приставной лестнице может осуществляться выход из процедурной комнаты кабинета маммографии в случае

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

возникновения аварийной ситуации. Приставная лестница аварийного выхода оснащена перилами и крепится непосредственно к кузову полуприцепа.

Под кузовом полуприцепа расположены шесть отсеков с открывающимися вверх крышками для размещения бака отопителя, оборудования системы энергообеспечения и компонентов лестниц.

Двери главного входа, аварийного выхода, люк баков отопителей, двери кабинетов, а также крышки отсеков оборудованы замками. Ключи от замков помещаются в специальный ящик для их хранения, в брелки ключей помещены таблички с надписями. Ящик для хранения ключей находится в отсеке № 2.

3.2 КАБИНЕТ РЕГИСТРАТУРЫ

Входная дверь кабинета регистратуры (дверь главного входа) открывается наружу. Дверь оснащена уплотнителем по контуру, ручкой с внутренней стороны и замком, открываемым снаружи ключом, а изнутри без ключа.

Планировка кабинета регистратуры показана на рисунке 3.4.



1 – шкаф для хранения расходных материалов;
2 – стол рабочего места регистратора;
3 – тепловентилятор;
4 – зона размещения электрощитов;
5 – дверь в кабинет УЗИ;
6 – шкаф для верхней одежды;
7 – дверь в санузел;
8 – дверь в лабораторный кабинет;
9 – дверь в смотровой кабинет;
10, 14 – вентиляторы приточно-вытяжные;
11 – сиденья откидные;
12 – тепловая завеса;
13 – дверь главного входа;
15 – дверь в кабинет цифровой маммографии.

Рисунок 3.4 – Планировка кабинета регистратуры

Над входной дверью кабинета регистратуры (дверью главного входа) установлена тепловая завеса и светильник аварийного освещения со встроенным выключателем, (см. рисунок 3.5).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Общее освещение в кабинете регистратуры обеспечивается при помощи четырех потолочных светодиодных светильников.

Справа по ходу вдоль стены комнаты размещены два откидных сидения.

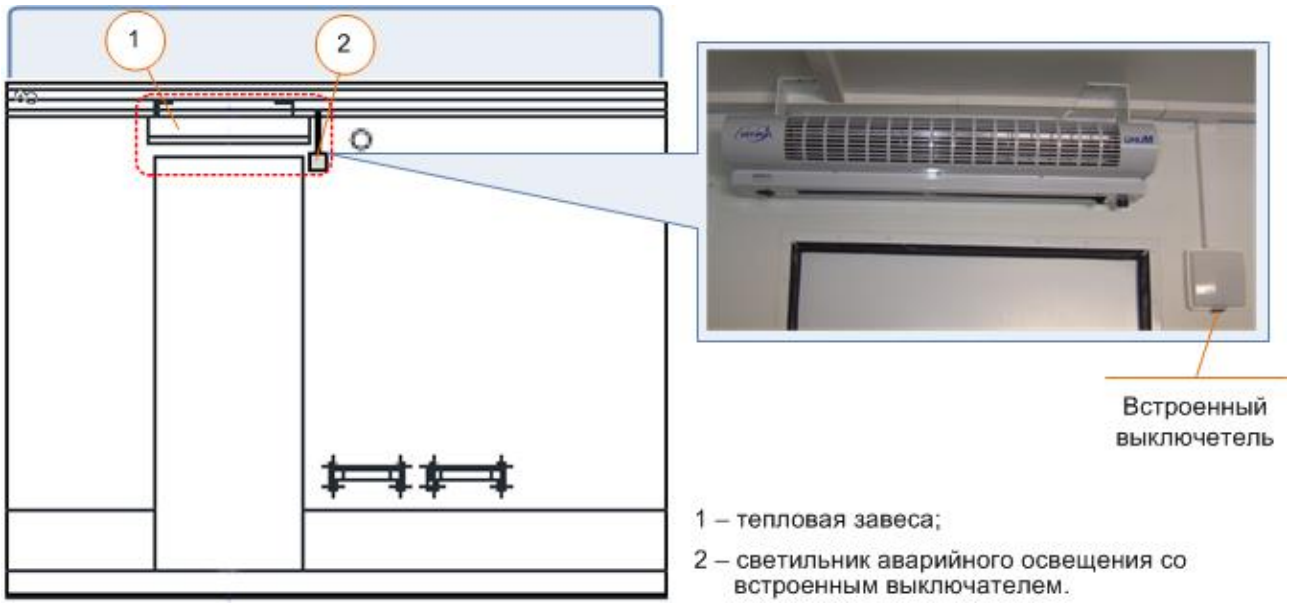


Рисунок 3.5

На дверях в кабинеты гинеколога, УЗИ, санузел, маммографии и лаборатории размещены информационные таблички (см. рисунок 3.6).

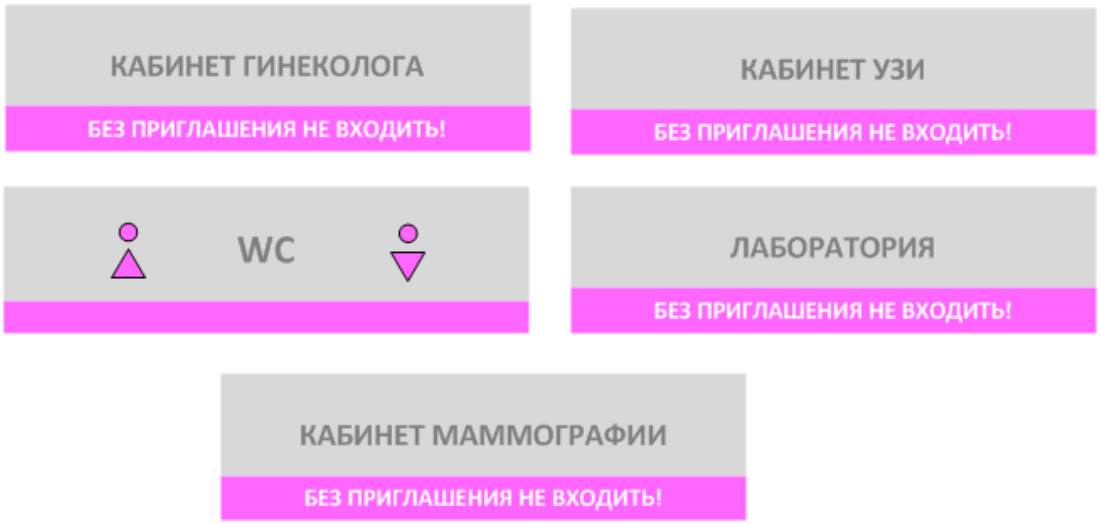
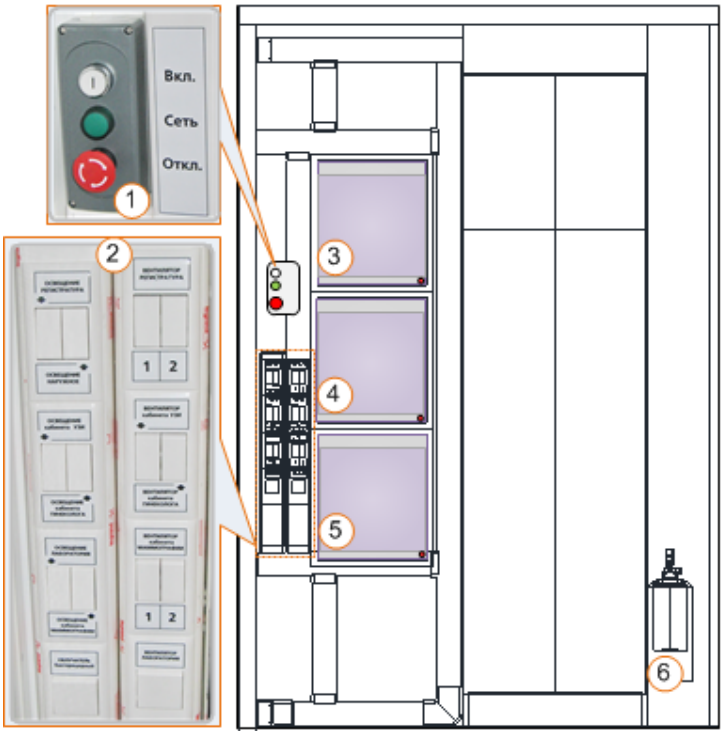


Рисунок 3.6 – Информационные таблички

Над входной дверью в кабинет маммографии установлено табло с надписью «НЕ ВХОДИТЬ» красного цвета.

Справа по ходу от входной двери размещены шкаф для хранения верхней одежды персонала и посетителей, а также электрощиты (см. рисунок 3.7).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



1 – пульт включения / отключения электропитания кабинета;
2 – блок выключателей;
3 – электрощит 3;
4 – электрощит 2;
5 – электрощит 1 «Вводной»;
6 – огнетушитель.

Рисунок 3.7

Слева от электрощитов в кабель-канале установлены главный пульт включения / отключения электропитания комплекса и блок выключателей.

На столе рабочего места регистратора размещено АРМ регистратора.

АРМ регистратора построено на базе компьютера, функционирующего под управлением операционной системы Windows и программы для регистрации пациентов. Программа разработана с целью упрощения и ускорения работы регистратора и включена в комплект программ, поставляемых совместно с комплексом.

На стене над столом прикреплен термометр с часами и гигрометром, показанный на рисунке 3.8.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



Рисунок 3.8 – Термометр с часами и гигрометром

Сверху на стене над рабочим местом регистратором закреплен ЖК телевизор.

Система вентиляции воздуха обеспечивает комфортную температуру воздуха и включает два приточно-вытяжных вентилятора **10, 14** (см. рисунок 3.4) и кондиционер.

Система отопления состоит из тепловентилятора **3** (см. рисунок 3.4) и тепловой завесы **1** (см. рисунок 3.5).

3.3 КАБИНЕТ ГИНЕКОЛОГА

Вход в кабинет гинеколога осуществляется через левую часть коридора кабинета регистратуры.

Планировка кабинета гинеколога показана на рисунке 3.9.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

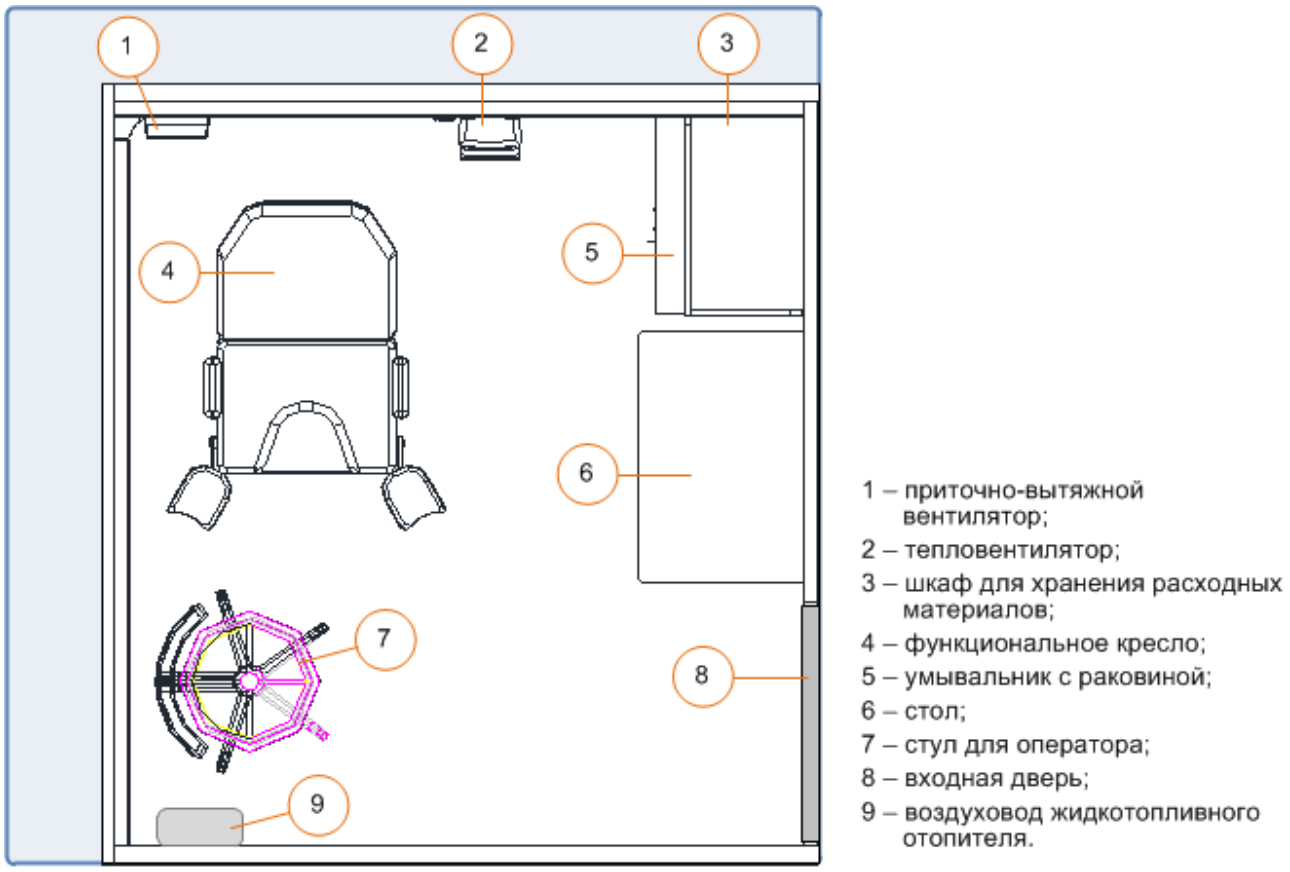


Рисунок 3.9 – Планировка кабинета гинеколога

Санитарно-гигиеническая система кабинета гинеколога состоит из:

– умывальника с раковиной **5** (в комплекте с краном, электронасосом, емкостями для чистой и использованной воды, комплектом шлангов);

– дозатора жидкого мыла;

– электрополотенца;

– зеркала.

Система вентиляции воздуха обеспечивает комфортную температуру воздуха и включает приточно-вытяжной вентилятор **1** и кондиционер.

Система отопления включает жидкотопливный отопитель, воздуховод **9** которого установлен в углу кабинета и тепловентилятор **2**. Система отопления обеспечивает заданную температуру воздуха в кабинете гинеколога после включения отопления.

Управление режимами работы жидкотопливного отопителя, установленного под полом кабинета, осуществляется с помощью пульта управления (см. рисунок 3.10).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



Рисунок 3.10 – Пульт управления отопителем

ВНИМАНИЕ

При выполнении влажной уборки кабинета воздуховод отопителя необходимо располагать в соответствии с требованиями, изложенными на информационном трафарете, помещенном возле пульта управления отопителем (см. рисунок 3.11).



Рисунок 3.11

На столе в кабинете гинеколога размещен ПК врача.

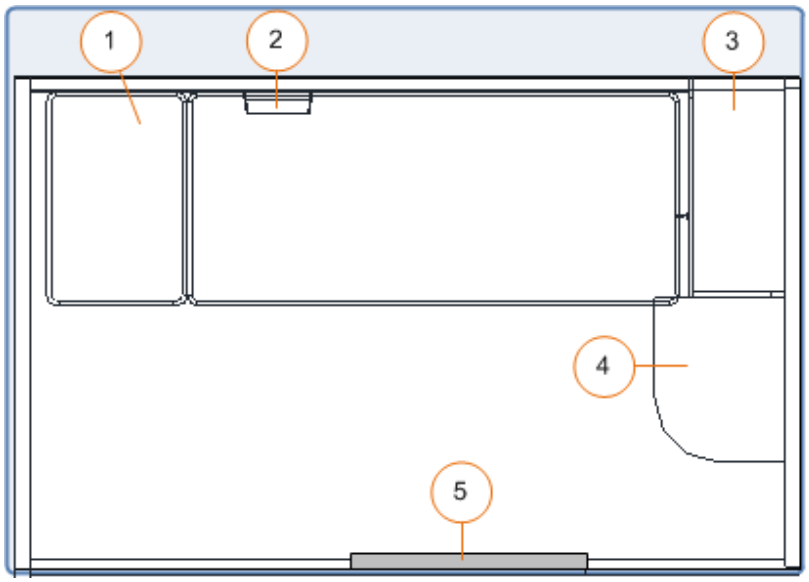
Общее освещение в кабинете гинеколога обеспечивается при помощи двух потолочных светодиодных светильников.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3.4 КАБИНЕТ УЗИ

Вход в кабинет УЗИ осуществляется через левую часть коридора кабинета регистратуры.

Планировка кабинета УЗИ показана на рисунке 3.12.



1 – медицинская кушетка;
2 – приточно-вытяжной вентилятор;
3 – шкаф для хранения расходных материалов;
4 – рабочее место лаборанта;
5 – дверь входная.

Рисунок 3.12 – Планировка кабинета УЗИ

Рабочее место лаборанта кабинета включает в себя стол со стулом и кушетку для пациента. На столе размещен ПК лаборанта.

Система вентиляции воздуха обеспечивает комфортную температуру воздуха и включает приточно-вытяжной вентилятор **2**.

Система отопления включает тепловентилятор, который установлен под шкафом для хранения расходных материалов **3.**

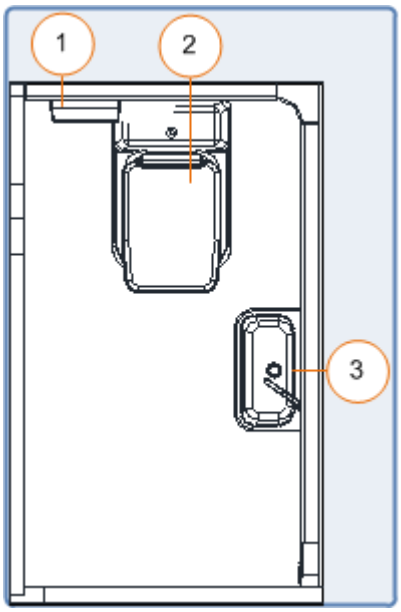
Общее освещение в кабинете УЗИ осуществляется при помощи двух потолочных светодиодных светильников.

3.5 САНИТАРНЫЙ УЗЕЛ

Вход в санитарный узел осуществляется через правую часть коридора кабинета регистратуры.

Планировка санитарного узла показана на рисунке 3.13.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



1 – приточно-вытяжной вентилятор;
2 – биотуалет;
3 – умывальник с раковиной.

Рисунок 3.13 – Планировка санитарного узла

Санитарно-гигиеническая система санитарного узла состоит из:

– умывальника с раковиной 3 (в комплекте с краном, электронасосом, емкостями для чистой и использованной воды, комплектом шлангов);

– дозатора жидкого мыла;

– электрополотенца;

– зеркала.

Система вентиляции воздуха обеспечивает комфортную температуру воздуха и включает приточно-вытяжной вентилятор **1**.

Освещение помещения санитарного узла обеспечивается при помощи потолочного светодиодного светильника.

3.6 ЛАБОРАТОРИЯ

Вход в лабораторию осуществляется через правую часть коридора кабинета регистратуры.

Планировка лаборатории показана на рисунке 3.14.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

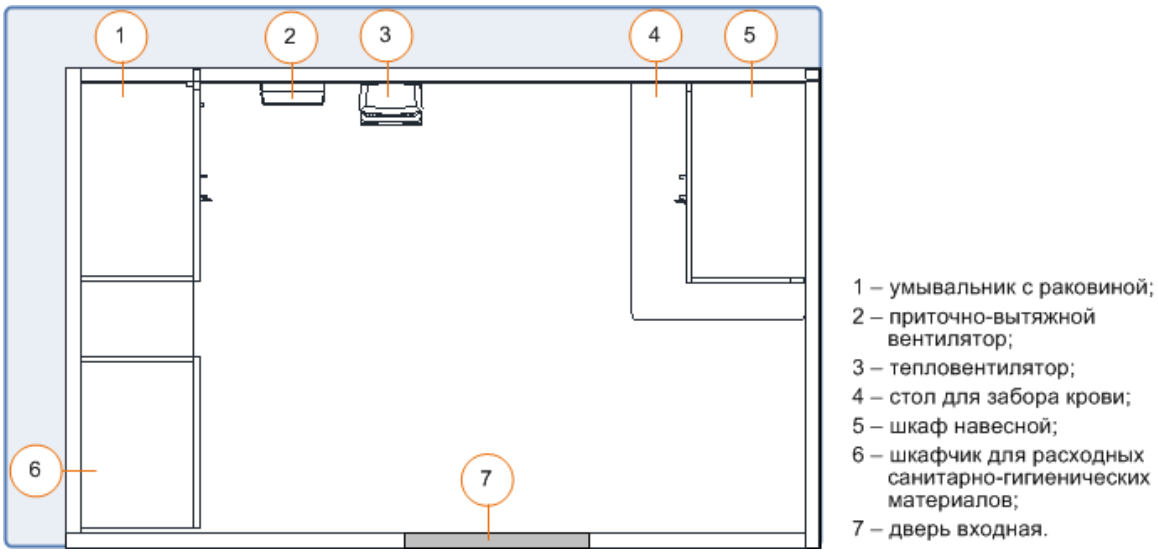


Рисунок 3.14 – Планировка лаборатории

Санитарно-гигиеническая система лабораторного кабинета экспресс диагностики состоит из:

– умывальника с раковиной 1 из нержавеющей стали (в комплекте с краном, электронасосом, емкостями для чистой и использованной воды, комплектом шлангов);

– дозатора жидкого мыла;

– электрополотенца;

– зеркала;

– шкафчика 6 для расходных санитарно-гигиенических материалов, который установлен под умывальником.

Система вентиляции воздуха обеспечивает комфортную температуру воздуха и включает приточно-вытяжной вентилятор 2 и кондиционер.

Система отопления включает тепловентилятор 3.

Рабочее место лаборанта включает стол для забора крови 4, стул для лаборанта и стул для пациента.

В лабораторном кабинете экспресс диагностики размещено следующее медицинское оборудование:

– гематологический экспресс анализатор на основе «сухой» химии;

– биохимический экспресс анализатор на 13 параметров;

– анализатор исследования общего анализа мочи;

– экспресс ридер для исследования онкомаркеров и уровня гормонов.

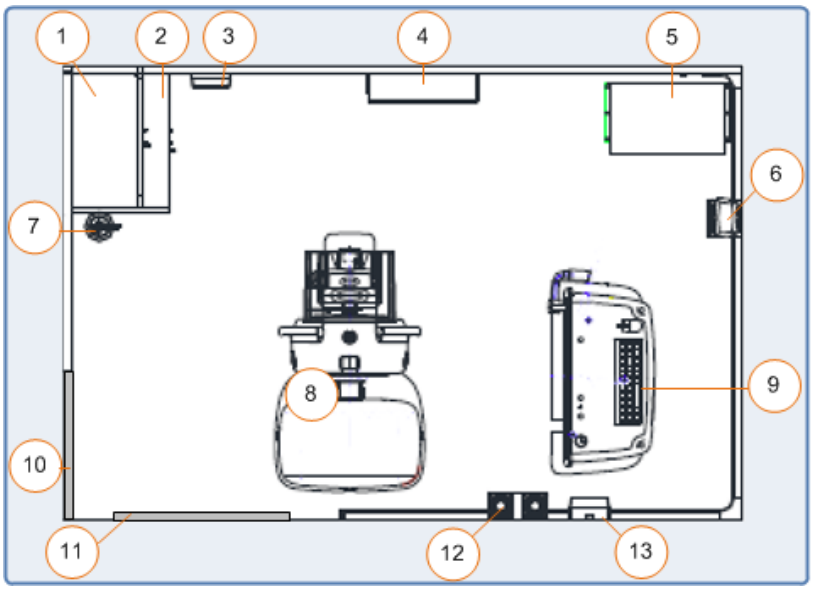
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Общее освещение в лабораторном кабинете экспресс диагностики обеспечивается при помощи двух потолочных светодиодных светильников.

3.7 КАБИНЕТ МАММОГРАФИИ

Вход в кабинет маммографии осуществляется через правую часть коридора кабинета регистратуры.

Планировка кабинета маммографии показана на рисунке 3.15.



1 – шкафчик для расходных санитарно-гигиенических материалов;
2 – умывальник с раковиной;
3, 13 – приточно-вытяжные вентиляторы;
4 – жидкотопливный отопитель;
5 – рентгеновское питающее устройство;
6 – тепловентилятор;
7 – огнетушитель;
8 – рентгеновское штативное устройство;
9 – АРМ оператора;
10 – входная дверь;
11 – дверь аварийного выхода;
12 – теплообменник.

Рисунок 3.15 – Планировка кабинета маммографии

Санитарно-гигиеническая система кабинета маммографии состоит из:

– умывальника с раковиной **2** из нержавеющей стали (в комплекте с краном, электронасосом, емкостями для чистой и использованной воды, комплектом шлангов);

– дозатора жидкого мыла;

– электрополотенца;

– зеркала;

– шкафчика **1** для расходных санитарно-гигиенических материалов, который установлен над умывальником.

Система вентиляции воздуха обеспечивает комфортную температуру воздуха и включает приточно-вытяжные вентиляторы 3, 13 и кондиционер. В кабинете установлено пластиковое окно со стеклопакетом, которое имеет возможность открываться в двух положениях.

Система отопления включает жидкотопливный отопитель **4** и тепловентилятор **6**. Система отопления обеспечивает:

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

– заданную температуру воздуха в кабинете гинеколога после включения отопления;

– управление режимами работы жидкотопливного отопителя с помощью пульта управления, внешний вид которого показан на рисунке 3.10.

Справа над АРМ оператора в кабель-канале на стене установлен пульт управления для включения / выключения аппарата маммографического, показанный на рисунке 3.16.



Рисунок 3.16 – Пульт управления аппарата маммографического

Совместно с оборудованием, установленным в кабинете маммографии, применяется АРМ врача-рентгенолога, которое устанавливается в стационарном медицинском учреждении, которое осуществляет эксплуатацию комплекса.

На двери аварийного выхода из комплекса размещена табличка (см. рисунок 3.17).

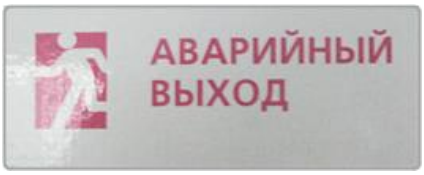


Рисунок 3.17

3.8 СИСТЕМА ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И АППАРАТУРЫ

Система энергообеспечения медицинского оборудования и аппаратуры включает разъем бортовой с кабелем для подключения к электрической сети переменного трехфазного напряжения 230 / 400 В частотой 50 Гц, аккумуляторные батареи, электрощиты, блок выключателей, кнопочные посты управления контакторами и кабельную сеть.

Внешний вид и размещение блока выключателей и кнопочных постов были рассмотрены ранее при описании функциональных зон комплекса.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Разъем бортовой с аккумуляторами и электрощитом аккумуляторов, используемых для электропитания жидкотопливных отопителей и дежурного освещения, установлены под полом кузова в отсеке № 4 и показан на рисунке 3.18.

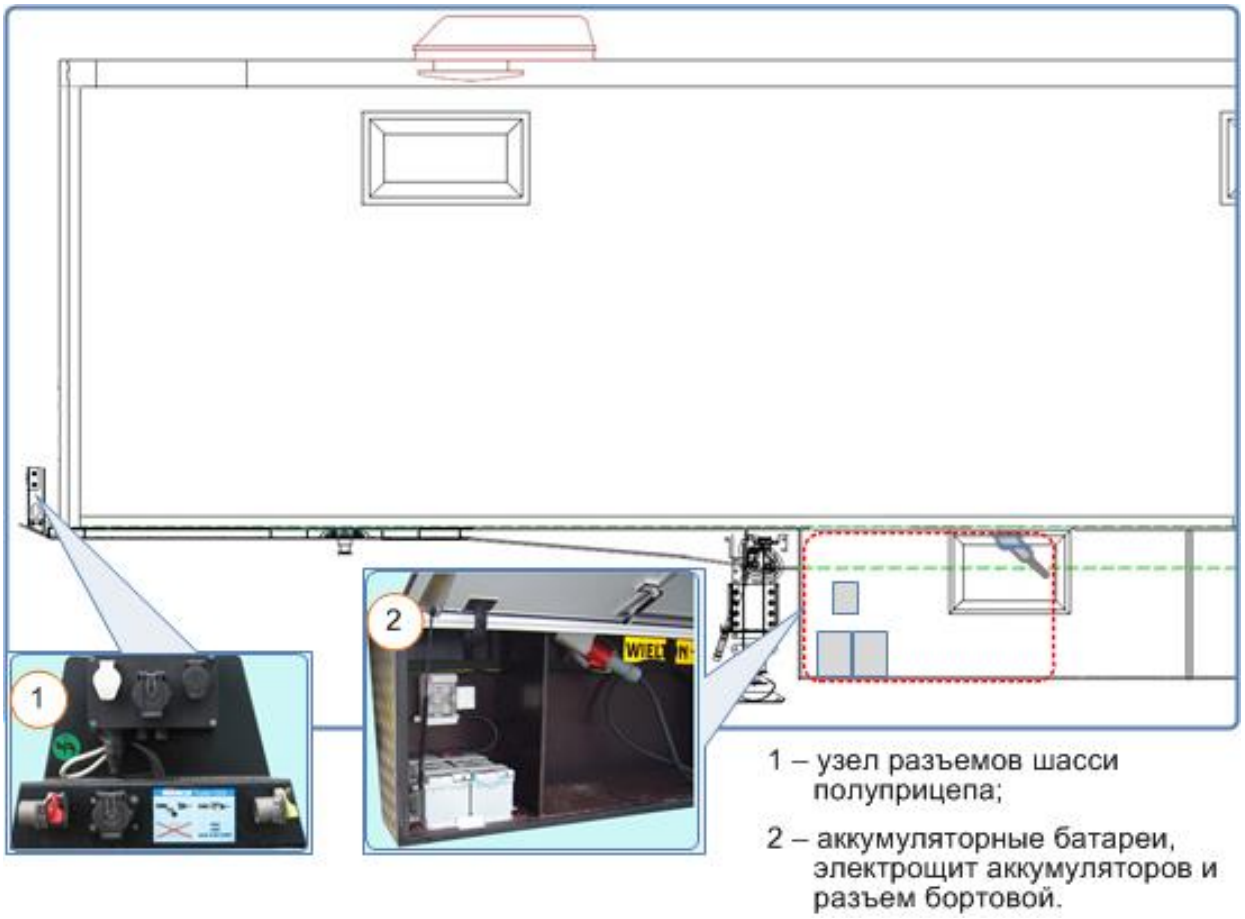


Рисунок 3.18 – Размещение оборудования системы энергообеспечения в отсеке № 4

Разъем бортовой представляет собой стандартную вилку с пятью контактами на номинальный ток нагрузки 63 А. Доступ к разъему и кабелю для подключения осуществляется через лючок в крышке отсека № 4. В лючке установлен замок и устройство фиксации его в открытом положении. На лючке нанесена надпись, показанная на рисунке 3.19.



Рисунок 3.19

Две аккумуляторные батареи напряжением 12 В и емкостью по 110 А·ч каждая обеспечивают электропитание отопителей. Аккумуляторные батареи соединены между собой последовательно для получения напряжения 24 В бортовой сети и подключены к нагрузке через автоматы защиты.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Электрощит аккумуляторов установлен над аккумуляторами, внешний вид его с открытой крышкой показан на рисунке 3.20.



1 – защита + 24 Vdc от аккумуляторов;
2 – соединение аккумуляторов

Рисунок 3.20 – Электрощит аккумуляторов

На электрощите аккумуляторов под крышкой установлены автоматические выключатели защиты соединения аккумуляторных батарей поз. QF35 и защиты аккумуляторных батарей поз. QF33.

Бортовая сеть от аккумуляторов, через мощные токоограничивающие резисторы, разделительный диод, реле контроля и автомат защиты в электрощите 3 подключается кабелем к разъему, предназначенному для подсоединения к бортовой сети напряжения 24 В седельного тягача.

Провода подключения системы энергообеспечения к бортовой сети седельного тягача заведены в узел разъема шасси полуприцепа.

В состав электрощитов распределительных входят электрощит 1 «Вводной», электрощит 2 и электрощит 3, которые установлены в нише и обращены лицевыми панелями в кабинет регистратуры за кресло оператора. Передние панели электрощитов закрыты крышками.

На щитах размещены органы управления системой энергообеспечения медицинского оборудования и аппаратуры.

Размещение щитов распределительных показано на рисунке 3.7.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Электрощит 1 «Вводной»

Внешний вид передней панели электрощита 1, название органов управления и номера их позиций на схеме электрической принципиальной показаны на рисунке 3.21 и в описании, приведенном ниже.



Рисунок 3.21 – Передняя панель электрощита 1 «Вводной»

В верхнем ряду слева направо расположено следующее оборудование:

– автоматические выключатели розеток АРМ:
  - АРМ регистратора, поз. QF16;
  - АРМ УЗИ, поз. QF17;
  - АРМ гинеколонгия, поз. QF18;
  - АРМ лаборатория, поз. QF19;

– счетчик активной электрической энергии «ЭЛЕКТРООТОПЛЕНИЕ», поз. PW2;

– вводной автоматический выключатель, поз. QF1.

В нижнем ряду слева направо расположено следующее оборудование:

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- автоматические выключатели тепловентиляторов:
    - «УПРАВЛЕНИЕ регистратурой», поз. QF6;
    - «ТЕПЛОВАЯ ЗАВЕСА», поз. QF5;
    - «УПРАВЛЕНИЕ УЗИ кабинет», поз. QF8;
    - «УПРАВЛЕНИЕ гинекология», поз. QF10;
    - «УПРАВЛЕНИЕ маммография», поз. QF7, QF9;
- устройство защитного отключения «ОТКЛЮЧЕНИЕ оборудования»;
- ограничители импульсных напряжений поз. RU.

Электрощит 2

Внешний вид передней панели ‘электрощита 2, название органов управления и номера их позиций на схеме электрической принципиальной показаны на рисунке 3.22 и в описании, приведенном ниже.

В верхнем ряду слева направо расположено следующее оборудование:

- клеммы с напряжением 21 … 30 Vdc, поз. XT10 – XT 24;
- контактор «ФАЗЫ А, В, С РПУ», поз. КМ4;
- плавкие вставки 3,15 А поз. FU1 – FU3;
- «РЕЛЕ КОНТРОЛЯ», поз. KV1;
- ТРАНСФОРМАТОР 24 Vac, поз. Т1.

В нижнем ряду слева направо расположено следующее оборудование:

- автоматические выключатели «ФАЗА А РЕГИСТРАТУРА»:
    - «Освещение и вентиляторы» поз. QF12;
    - «Кондиционер» поз. QF13;
- автоматический выключатель «ФАЗА В Кондиционер гинекологии» поз. QF14;
- автоматический выключатель «ФАЗА С Кондиционер лаборатории» поз. QF15;
- счетчик активной электрической энергии «ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ», поз. PW1;
- контактор «ФАЗЫ А, В, С ОБОРУДОВАНИЕ», поз. КМ3.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

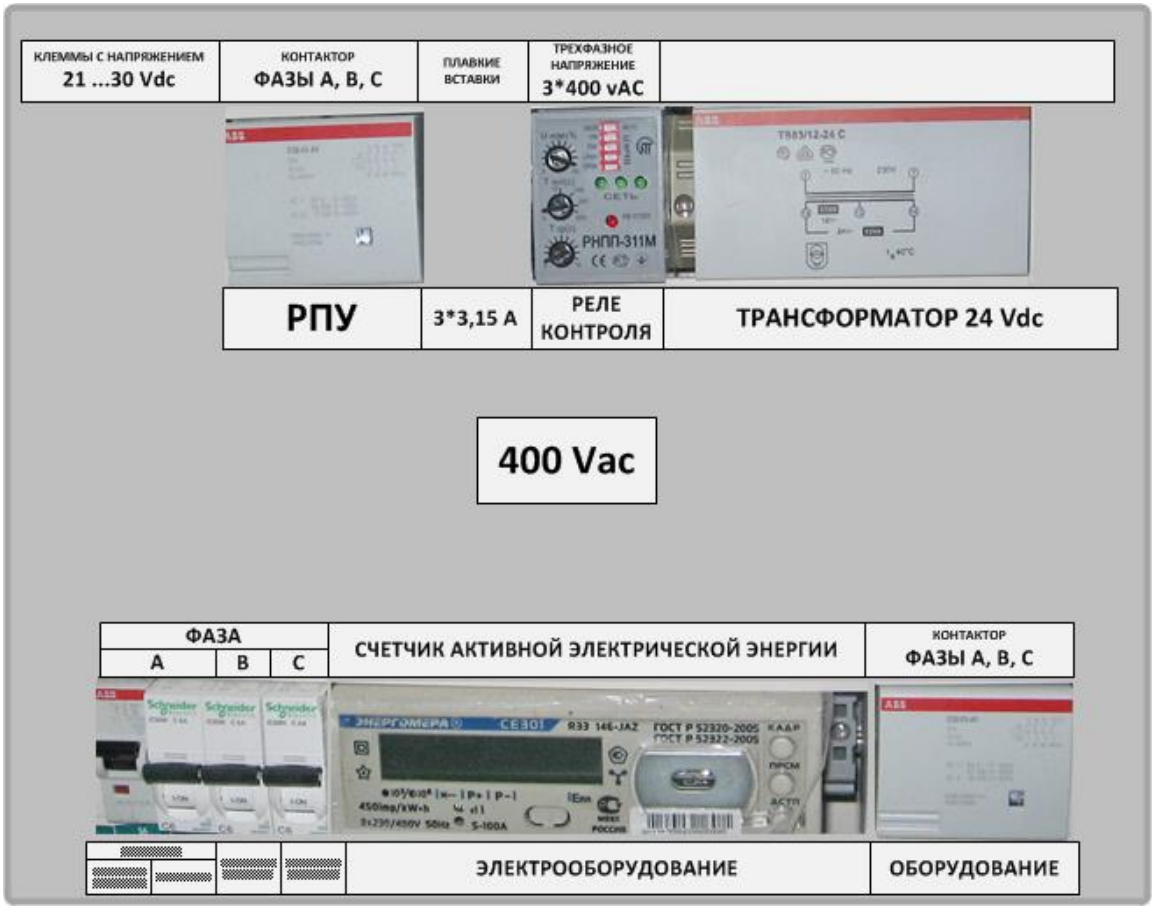


Рисунок 3.22 – Передняя панель электрощита 2

Электрощит 3

Внешний вид передней панели электрощита 3, название органов управления и номера их позиций на схеме электрической принципиальной показан на рисунке 3.23 и в описании, приведенном ниже.

В верхнем ряду слева направо расположено следующее оборудование:

- ВВОД НАПРЯЖЕНИЯ 24 Vdc ОТ ТЯГАЧА:
  - автоматический выключатель «АВТОМАТ ОТКЛ», поз. QF31;
  - «РЕЛЕ КОНТРОЛЯ», поз. KV2;
- вольтметр 24 … 30 Vdc, поз. PV;
- ТОПЛИВНЫЕ ОТОПИТЕЛИ:
  - выключатель «ОТКЛЮЧЕНИЕ ОТОПИТЕЛЕЙ», поз. S20;
  - «РЕЛЕ ЗАДЕРЖКИ ОТОПИТЕЛЯ АППАРАТА МАММОГРАФИЧЕСКОГО», поз. KT1;
  - клеммы с напряжением 21 … 30 Vdc, поз. XT31 – 45;

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- плавкая вставка 3,15 А для «ДЕЖУРНОГО ОСВЕЩЕНИЯ», поз. FU4;
- 24 Vdc аккумуляторов «РЕЛЕ КОНТРОЛЯ аккумуляторов», поз. KV3;
- «РЕЛЕ ДЕЖУРНОГО ОСВЕЩЕНИЯ», поз. KM6.



Рисунок 3.23 – Передняя панель электрощита 3

В нижнем ряду слева направо расположено следующее оборудование:

– «ОБОРУДОВАНИЕ МАММОГРАФИИ»:
  - автоматический выключатель «АРМ» поз. QF23;
  - автоматический выключатель «РШУ» поз. QF22;
  - автоматический выключатель «Кондиционер» поз. QF24;
  - автоматический выключатели трех фаз «РПУ» поз. QF26;
  - автоматический выключатель «ЗУ» поз. QF11;
– ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО АККУМУЛЯТОРОВ.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

РАЗДЕЛ 4

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Подготовка комплекса к работе включает следующие этапы:

– установку полуприцепа на рабочей площадке;

– монтаж лестниц;

– подключение системы энергообеспечения медицинского оборудования и аппаратуры;

– перевод оборудования комплекса из транспортного в рабочее положение.

4.1 УСТАНОВКА ПОЛУПРИЦЕПА НА РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДКЕ

После передислокации в заданную местность полуприцеп необходимо установить на ровной горизонтальной площадке, расцепить от седельного тягача и зафиксировать при помощи опор шасси, расположенных перед отсеками №№ 1, 4 (см. рисунок 4.1). Управление положением опор осуществляется путем вращения ручки управления (3).

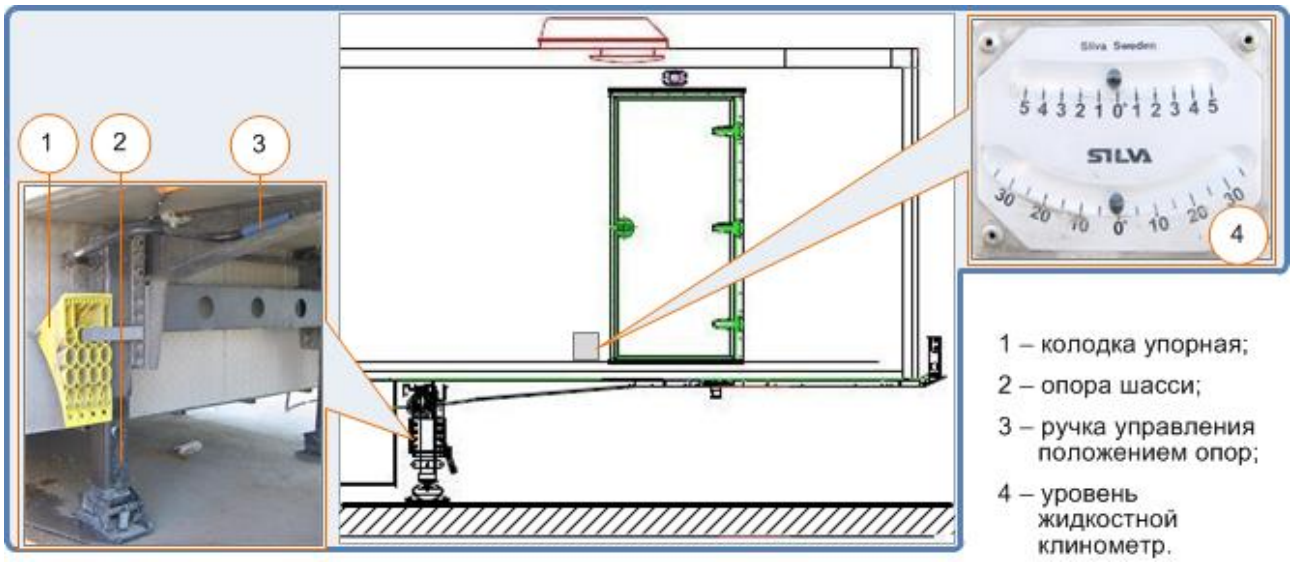


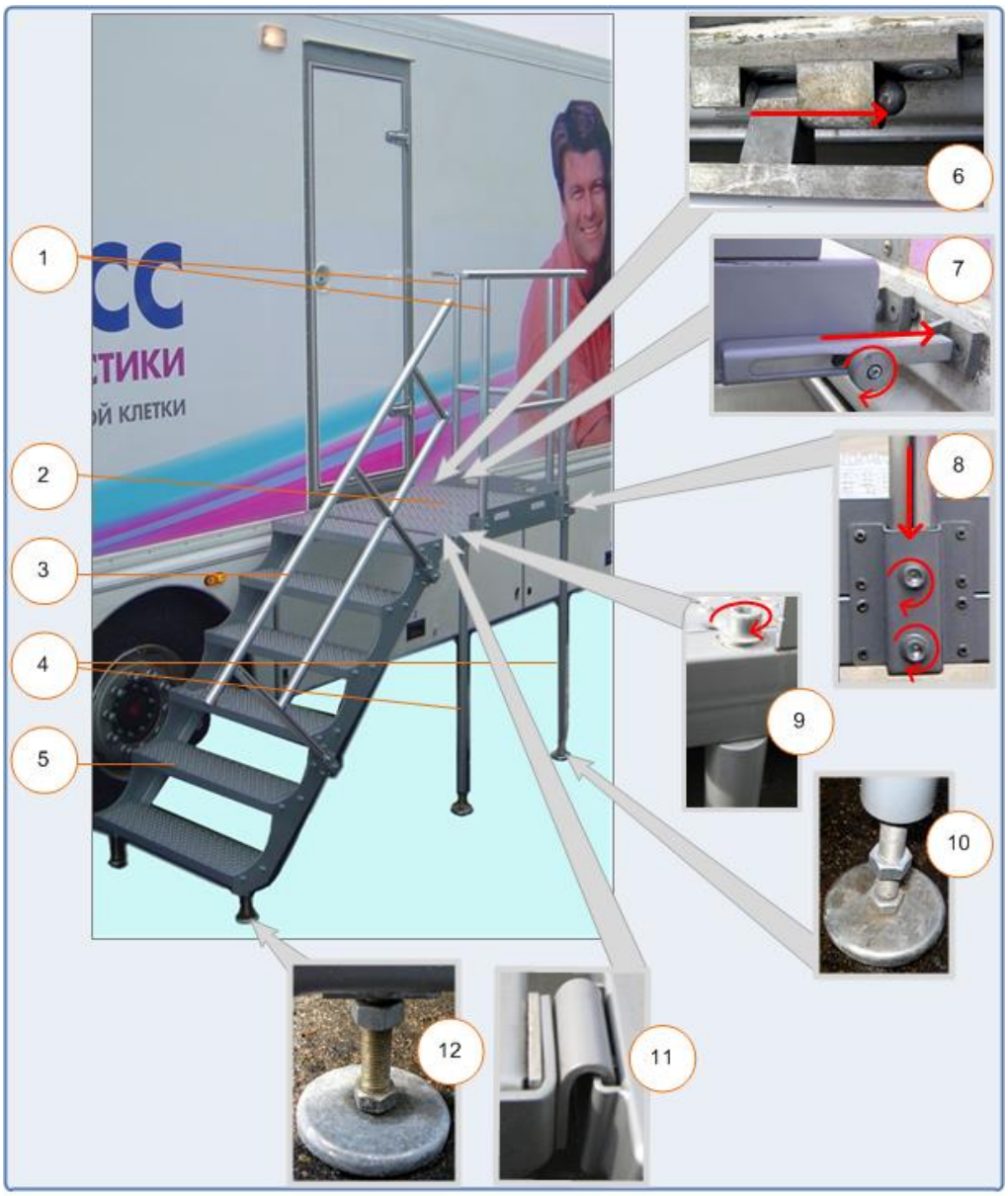
Рисунок 4.1 – Установка полуприцепа

– Затем по показаниям уровня жидкостного клинометра (4), установленного слева от дверей аварийного выхода, необходимо выполнить точную установку кузова полуприцепа в горизонтальное положение с погрешностью ± 0,5 °.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4.2 МОНТАЖ ЛЕСТНИЦ

Общий вид и элементы конструкции лестницы главного входа показаны на рисунке 4.2.



1 – поручни площадки;
2 – площадка;
3 – поручень лестницы;
4 – опоры площадки;
5 – лестница;
6 – узел крепления площадки;
7 – фиксатор площадки;
8 – узел крепления поручней;
9 – узел крепления опоры площадки;
10 – винтовая опора площадки;
11 – узел крепления лестницы;
12 – винтовая опора лестницы.

Рисунок 4.2 – Общий вид и элементы конструкции лестницы главного входа

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4.2.1 Монтаж лестницы главного входа

При монтаже лестницы главного входа необходимо пользоваться рисунком 4.2. Работы по монтажу рекомендуется выполнять в последовательности, приведенной ниже:

1) открыть замки отсеков №№ 1, 2, извлечь из отсеков элементы лестниц и монтажный инструмент;
2) присоединить площадку к кузову полуприцепа, (см. выноску **6)**;
3) при помощи болтов присоединить к площадке (2) опоры (4), (см. выноску **9);**
4) отрегулировать и зафиксировать контргайками высоту винтовых опор площадки, (см. выноску **10)**;
5) зафиксировать правый узел крепления площадки при помощи фиксатора, (см. выноску **7)**;
6) присоединить лестницу (5) к площадке (2) при помощи узлов крепления, (см. выноску **11)**;
7) отрегулировать и зафиксировать контргайками высоту винтовых опор лестницы, (см. выноску **13)**;
8) установить поручни лестницы (3) и площадки (1) в узлы крепления и зафиксировать болтами, (см. выноску **8)**;
9) примкнуть лестницу при помощи навесного замка безопасности (см. выноску **12**).

4.2.2 Монтаж лестницы аварийного входа

Лестница аварийного выхода присоединяется к кузову полуприцепа таким же образом, как и лестница главного входа к площадке. Узлы крепления лестницы установлены под дверью аварийного выхода.

После присоединения лестницы необходимо отрегулировать высоту ее винтовых опор и зафиксировать контргайками.

Затем необходимо установить в узлы крепления и зафиксировать болтами поручень лестницы и примкнуть лестницу при помощи навесного замка безопасности.

4.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И АППАРАТУРЫ

Подключение системы энергообеспечения медицинского оборудования и аппаратуры к внешней электрической сети необходимо выполнять в следующей последовательности:

1) открыть лючок доступа к разъему бортовому отсека № 4;

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

2) извлечь кабель сетевой и подключить его к электрической трехфазной сети переменного напряжения 230 / 400 В частотой 50 Гц с нулевым проводом и проводом заземления;

⚠ ОПАСНО	***КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВКЛЮЧЕНИЕ И РАБОТА КОМПЛЕКСА С НЕ ПОДСОЕДИНЕННЫМИ НУЛЕВЫМ ПРОВОДОМ И ПРОВОДОМ ЗАЗЕМЛЕНИЯ!***

3) открыть дверь главного входа, включить светильник аварийного освещения в кабинете регистратуры;

4) открыть крышку щита 1 «Вводной», установить вводной автоматический выключатель поз. QF1 в положение «**ВКЛ**.»;

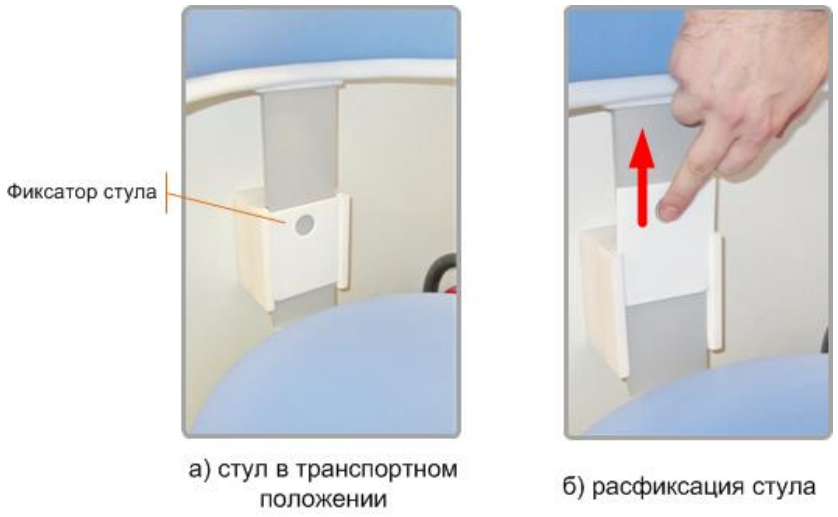
5) нажать кнопку «**ВКЛ**.» на главном пульте включения / отключения электропитания комплекса для общего включения электрического питания;

6) включить необходимое освещение на блоке выключателей.

4.4 ПЕРЕВОД ОБОРУДОВАНИЯ КОМПЛЕКСА ИЗ ТРАНСПОРТНОГО В РАБОЧЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ

Перевод оборудование комплекса из транспортного в рабочее положение выполнять в следующей последовательности:

1) расфиксировать стулья и переместить их на рабочие места (см. рисунок 4.3 б));



а) стул в транспортном положении

б) расфиксация стула

Рисунок 4.3

2) снять фиксатор и перевести кольпоскоп в положение для работы (см. рисунки 4.4 б), в)).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



а) кольпоскоп в транспортном положении

б) снятие фиксатора

в) перемещение кольпоскопа

Рисунок 4.4

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПОРЯДОК РАБОТЫ

РАЗДЕЛ 5

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5 ПОРЯДОК РАБОТЫ

5.1 ВКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ КОМПЛЕКСА

ВНИМАНИЕ	**Включение, регулировку мощности и отключение оборудования из состава систем отопления и вентиляции необходимо осуществлять органами управления, расположенными на панелях и пультах, руководствуясь прилагаемыми инструкциями по эксплуатации.**

1. Включить электропитание кабинетов, для чего нажать кнопку **«ВКЛ.»** на пульте включения / отключения электропитания комплекса и на пульте управления аппарата маммографического в кабинете маммографии.

2. При температуре окружающей среды ниже плюс 18 °С включить, при необходимости, тепловентиляторы и тепловую завесу.

3. При низких температурах окружающей среды проверить наличие дизельного топлива и, при необходимости, дозаправить баки жидкотопливных отопителей, расположенные в отсеке № 6.

ВНИМАНИЕ	**В зимних условиях эксплуатации необходимо заранее заправлять зимнее или арктическое дизельное топливо в зависимости от температуры окружающей среды.**

При выборе топлива необходимо:

– при температуре выше 0 °С использовать топливо стандарта DIN EN 590;

– при температуре от 0 до минус 20 °С использовать зимнее дизельное топливо стандарта DIN 590;

– при температуре от минус 20 до минус 40 °С использовать арктическое или полярное дизельное топливо.

ВНИМАНИЕ	**Топливные магистрали и дозирующий насос после заправки зимнего дизельного топлива или дизельного топлива для низких температур необходимо заполнить новым топливом путем эксплуатации отопительного прибора в течение 15 минут!**

4. Установить переключатель включения электропитания жидкотопливных отопителей поз. S20 на электрощите 3 в положение «I».

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ВНИМАНИЕ	**Перед включением жидкотопливных отопителей должны быть заряжены бортовые аккумуляторы, которые подзаряжаются при подаче сетевого напряжения от зарядного устройства, установленного в электрощите 3. Процесс зарядки аккумуляторов можно проконтролировать по показаниям вольтметра поз. PV на щите 3, значение напряжения на нем должны находиться в пределах 27 … 30 В.**

Поскольку при включении и запуске каждый жидкотопливный отопитель потребляет от аккумуляторов мощность до 100 Вт и время выхода отопителя на рабочий режим может составлять более десяти минут, разрешается только последовательное включение отопителей с задержкой времени.

ВНИМАНИЕ	**В первую очередь необходимо включать жидкотопливный отопитель в кабинете гинеколога.**

5. Нажать кнопку **«Вкл.»** на пульте управления жидкотопливным отопителем кабинета гинеколога.

Процесс запуска отопителя необходимо выполнять и контролировать в соответствии с рекомендациями руководства по эксплуатации на отопитель. Регулятором на пульте управления можно опытным путем устанавливать значения поддерживаемой температуры в диапазоне температур от плюс 10 до плюс 30 °С.

6. Через время (12 ± 3) минуту реле задержки отопителя аппарата маммографического поз. КТ1 на электрощите 3 подает напряжение питания на отопитель в кабинете маммографии. Можно выполнить его запуск и вывод на рабочий режим, если закончен процесс запуска отопителя в кабинете гинеколога.

7. Довести температуру воздуха в помещениях до значения плюс 23 °С.

ВНИМАНИЕ	**Если до включения комплекс находился при температуре окружающей среды ниже плюс 5 °С и температура воздуха в помещениях опустилась ниже плюс 10 °С, то до начала последующих действий необходимо прогреть воздух в помещениях с помощью жидкотопливных отопителей до температуры не ниже плюс 10 °С и только после этого включать тепловентиляторы.**

8. Для смены воздуха в помещениях необходимо включить вентиляторы и, при высокой температуре окружающей среды, кондиционеры.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ВНИМАНИЕ

При работающих кондиционерах не допускается включение тепловентиляторов и тепловой завесы!

При работающих тепловентиляторах и тепловой завесе не допускается включение кондиционеров!

5.2 ПРИМЕНЕНИЕ АРМ РЕГИСТРАТОРА

1. Нажать кнопку **Power** ⏻ на процессорном блоке компьютера АРМ регистратора. Дождаться загрузки операционной системы.

2. Запустить программу регистрации пациентов в соответствии с требованиями руководства оператора.

3. Выполнить регистрацию пациента в соответствии с указаниями руководства оператора.

5.3 ПРИМЕНЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ КОМПЛЕКСА

Эксплуатацию аппарата маммографического следует осуществлять в соответствии с:

– руководством по эксплуатации на аппарат мамографический;

– документом «Комплекс программ управления аппаратом рентгеновским маммографическим. Руководство оператора».

Эксплуатацию оборудования из состава комплекса следует осуществлять в соответствии с его технической документацией, поставляемой в комплекте ЭД на комплекс.

5.4 ДЕЙСТВИЯ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ СИТУАЦИЯХ

При нештатном отключении напряжения сети следует включить аварийное освещение от аккумуляторов или бортовой сети седельного тягача и выключить медицинское и электрическое оборудование. Светильник аварийного освещения со встроенным выключателем расположен в кабинете регистратуры.

При возникновении экстремальной ситуации внутри комплекса электропитание оборудования может быть выключено:

– кнопками «О» («грибок» красного цвета), расположенными на пульте включения / отключения электропитания комплекса, а также на пульте управления и аппарата маммографического;

– вводным автоматическим выключателем поз. QF1 на щите 1 «Вводной».

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

При необходимости отключение аккумуляторных батарей необходимо выполнять автоматическим выключателем поз. QF33, расположенным на электрощите аккумуляторов в отсеке № 4.

5.5 ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

⚠ ВНИМАНИЕ	**В целях предотвращения охлаждения оборудования возможна работа жидкотопливных отопителей во время передислокации «Скринэкспресса» на новое место работы. При этом для уменьшения потребления электроэнергии от аккумуляторов рекомендуется регулятор управления температурой устанавливать в положение ниже среднего.** **Перед передислокацией необходимо привести оборудование кабинетов в транспортное положение.**

1. Для завершения работы АРМ регистратора необходимо:

– закрыть управляющую программу в порядке, указанном в руководстве оператора;

– выключить компьютер, для чего:

- нажать кнопку **«ПУСК»** в левом нижнем углу экрана дисплея;
- в появившемся на экране меню выбрать пункт «Завершение работы», щелкнув по левой клавише мыши;
- выбрать пункт «Выключить компьютер» (Shut Down), щелкнув по левой клавише мыши;
- выключить системный блок компьютера и дисплей.

2. Завершить работу в кабинете маммографии и выключить АРМ оператора в порядке, указанном в руководстве оператора.

3. Выключить рентгеновские питающие устройства при помощи кнопки  .

4. Выключить питание аппарата маммографческого кнопкой «О» («грибок» красного цвета), расположенной на пульте управления.

5. Выключить тепловентиляторы и вентиляторы (кондиционеры) соответствующими выключателями.

6. Выключить жидкотопливные отопители нажатием кнопки на их пульте, через время примерно 5 – 10 минут снять питающее напряжение, переведя выключатель поз. S20 на электрощите 3 в положение «0».

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

7. Выключить общее электрическое питание комплекса кнопкой «О» («грибок» красного цвета), расположенной на пульте включения / отключения электропитания комплекса.

8. Выключить вводной автоматический выключатель поз. QF1 на электрощите 1 «Вводной», закрыть крышку электрощита.

9. Перевести оборудование комплекса из рабочего положения в транспортное положение (см. подраздел 4.4) в следующей последовательности:

– установить стулья кабинетов в транспортировочные узлы и зафиксировать фиксаторами (см. рисунок 4.3 а));

– установить кольпоскоп в транспортное положение, зафиксировать фиксатором и установить гайку фиксатора (см. рисунок 4.4 а)).

10. Закрыть на ключ двери главного входа и аварийного выхода.

11. Отключить кабель сетевой от сети электрического питания, свернуть его и уложить в отсек № 4, закрыть на ключ лючок доступа к бортовому разъему.

12. Выполнить демонтаж лестниц аварийного выхода и главного входа.

13. Открыть крышки отсеков №№ 1, 2, уложить элементы лестниц и монтажный инструмент в отсеки, закрыть на ключ крышки отсеков.

14. Установить опоры шасси полуприцепа в транспортное положение.

ВНИМАНИЕ

При отключении сетевого напряжения 230/400 Vac электропитания (вводной автомат установлен в положение «О» -ОТКЛ, и/или снято напряжения сети) более чем на пять дней необходимо отключить нагрузки (реле контроля, топливные воздухонагреватели и др.) от бортовых аккумуляторов 24 Vdc для прекращения их разряда. Для этого необходимо автоматические выключатели, расположенные в щитке отсека аккумуляторов, перевести в положение «О» -ОТКЛ.

ВНИМАНИЕ

Необходимо постоянно следить за полнотой заряда аккумуляторов, не допускать их разряда менее 50% (особенно в зимний период), и своевременно подзаряжать их до степени заряда более 75%!

Зарядное устройство DSE9470 включается после подачи сетевого напряжения, и установки автоматов вводного и «Зарядного устройства» в положение «I» - ВКЛ, при этом автоматы в щитке отсека аккумуляторов должны быть включены!

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

РАЗДЕЛ 6

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

6.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Целью технического обслуживания (ТО) комплекса является обеспечение работоспособности и безопасности изделия.

Описанные ниже процедуры проверки, а также предлагаемые интервалы выполнения ТО являются рекомендациями изготовителя по наиболее рациональному графику проведения работ.

Задачи по ТО должны выполняться специально подготовленным персоналом.

ОСТОРОЖНО	**ПЕРСОНАЛ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИЙ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ КАБИНЕТА, В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ ДОЛЖЕН ПРОЙТИ ИНСТРУКТАЖ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ!**

6.2 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

ТО должно подвергаться каждое изделие, начиная с момента его ввода в эксплуатацию.

ТО комплекса заключается в регулярном проведении ежедневных и периодических работ согласно установленной структуре и периодичности, а также внеплановых ремонтов в случае возникновения отказов в работе оборудования.

ТО полуприцепа должно осуществляться в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации полуприцепа.

ТО аппарата маммографического осуществляется в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации.

ТО оборудования, размещенного в помещениях комплекса, осуществляется в соответствии с требованиями руководств по эксплуатации изготовителей.

ТО включает в себя следующие виды обслуживания:

- ежедневное – ТО1;
- периодическое через одну неделю – ТО2;
- периодическое через шесть месяцев – ТО3*;
- сезонное – СТО.

Объем и периодичность работ, выполняемых в процессе ТО аппарата, приведены в таблице 6.1.

* ТО3 выполняют совместно специалисты пользователя и обслуживающей организации.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Таблица 6.1 – Объем и периодичность работ, выполняемых в процессе ТО

Номер работы	Наименование объекта ТО и работы	Виды ТО				Примечание
		ТО1	ТО2	ТО3	СТО	
1.	Визуальный осмотр оборудования кабинетов	⊕	⊕	⊕	⊖	
2.	Удаление пыли хлопчатобумажной салфеткой	⊕	⊕	⊕	⊖	
3.	Санитарная обработка оборудования кабинетов	⊕	⊕	⊕	⊖	
4.	Дезинфекция	⊕	⊕	⊕	⊖	
5.	Чистка и удаление пыли воздушной струей пылесоса с пластмассовой насадкой	⊖	⊕	⊕	⊖	
6.	Визуальная проверка целостности изоляции кабеля сетевого	⊖	⊕	⊕	⊖	
7.	Визуальная проверка состояния аккумуляторных батарей	⊖	⊕	⊕	⊖	
8.	Проверка состояния дверей (смазка дверных петель, замков, окон, срока годности огнетушителей)	⊖	⊖	⊕	⊖	
9.	Проверка функционирования санитарно-гигиенической системы	⊖	⊖	⊕	⊖	
10.	Проверка функционирования системы отопления	⊖	⊖	⊕	⊖	
11.	Проверка функционирования системы вентиляции	⊖	⊖	⊕	⊖	
12.	Проверка исправности освещения (светильников, аварийного освещения, сигнальных ламп «НЕ ВХОДИТЬ»)	⊖	⊖	⊕	⊖	
13.	Проверка функционирования системы энергообеспечения медицинского оборудования и аппаратуры (состояние щитов распределительных, электрических розеток и выключателей, кабеля сетевого, аккумуляторных батарей)	⊖	⊖	⊕	⊖	
14.	Замена дизельного топлива в топливной системе отопителей	⊖	⊖	⊖	⊕	Перед зимней и летней эксплуатацией

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6.3 УТИЛИЗАЦИЯ

6.3.1 Меры безопасности

Перед выполнением демонтажа составных частей комплекса в целях утилизации необходимо соблюдать следующие меры безопасности:

1. Перед началом работ отключить электропитания комплекса.

2. При выполнении демонтажных работ применять только исправный инструмент.

6.3.2 Подготовка и отправка оборудования на утилизацию

Оборудование из состава комплекса демонтируется и сортируется на составные части.

Отдельно извлекаются свинцовые элементы защиты, электронные блоки, кабели и провода.

Из корпусов электронного оборудования (системный блок, высоковольтный генератор и т.п.) извлекаются электронные платы.

От всего оборудования отдельно отстыковываются (демонтируются) электрические кабели, провода и пластмассовые короба.

Демонтированное оборудование сортируется на черные и цветные металлы, драгметаллы и пластмассовые изделия, аккумуляторы.

6.3.3 Методы утилизации

Оборудование комплекса, отсортированное после демонтажа на черные и цветные металлы и их сплавы, драгметаллы, пластмассовые изделия и аккумуляторы, сдается в специализированные организации, осуществляющие сбор и переработку соответствующих материалов.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

РАЗДЕЛ 7

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

7 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

7.1 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Температура окружающего воздуха	от минус 40 до плюс 45°С
Относительная влажность воздуха	до 100% при температуре воздуха плюс 25 °С
Атмосферное давление	84,0 – 106,7 кПа (630...800 мм рт. ст.)

7.2 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Комплекс транспортируется седельным тягачом с соответствующей полуприцепу высотой седельного сцепного устройства.

Условия транспортирования комплекса	
Температура окружающей среды	от минус 50 до плюс 50°С
Повышенная влажность	до 100% (при температуре плюс 25°С)
Условия хранения комплекса	
Температура воздуха	от минус 50 до плюс 40° С
Максимальная относительная влажность воздуха	98 % при температуре плюс 25°С

7.3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПЛЕКСА

Габаритные размеры вместе с полуприцепом (длина х ширина х высота), мм, не более	14400 х 2550 х 4000
Габаритные размеры кузова-фургона (длина х ширина х высота), мм, не более	13600 х 2550 х 4000
Высота седельного сцепного устройства, мм	1150
Масса комплекса с полуприцепом, оборудованием, запасным колесом (без медицинского персонала), кг, не более	30000
Параметры питающей электрической сети:	
– род тока, количество фаз	~ 3-фазный, с глухозаземленной нейтралью и защитным заземлением
– напряжение, В	230 / 400 ± 23 / 40
– частота, Гц	50/60 ± 0,5

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

– максимальная потребляемая мощность, кВ·А, не более	25
Время установления рабочего режима с момента включения медицинского оборудования при температуре внешней среды плюс 23 ± 5, минут, не более	15

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

АДВИН

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Руководство по эксплуатации АДН127.00.00.000 РЭ предназначено для ознакомления лиц, эксплуатирующих комплекс мобильный медицинский «СКРИНЭКСПРЕСС СМ» (в дальнейшем – комплекс) с устройством и принципом его работы, а также с основными правилами его эксплуатации, обслуживания, ремонта, хранения и транспортирования.

Уровень специальной подготовки обслуживающего персонала:

– медицинский персонал должен иметь навыки работы с персональным компьютером и пройти обучение по порядку работы с оборудованием косплекса;

– специалист, осуществляющий регистрацию пациентов, должен иметь навыки работы с персональным компьютером и пройти обучение по порядку работы с программой регистрации пациентов;

– водитель тягача должен иметь соответствующую категорию.

Специалист, осуществляющий подключение комплекса к электрической сети общего назначения, должен иметь квалификационную группу по электрической безопасности не ниже III.

Изготовитель: ЗАО «АДВИН Смарт Фэктори», ул. Селицкого, 7, г. Минск, Республика Беларусь, 220075. Тел./Факс: +375 17 3490000. Отдел технической поддержки пользователей: +375 17 3490055.

РЕГИСТРАЦИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

РЕДАКЦИЯ	ДАТА	ПРИЧИНА ИЗМЕНЕНИЯ
1	Август 2014	Первая редакция
2	Май 2021	Изменение названия и логотипа компании
3	Июль 2024	Изменен шаблон документа

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ НАДПИСИ

Ниже приводится пояснение предупредительных надписей, которые используются в настоящем руководстве, и случаев их применения.

ОПАСНО	***СООБЩЕНИЕ ОБ ОПАСНЫХ УСЛОВИЯХ ИЛИ СИТУАЦИЯХ, ИГНОРИРОВАНИЕ КОТОРЫХ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПРИЧИНЕНИЮ СЕРЬЕЗНОГО ВРЕДА ЗДОРОВЬЮ ИЛИ СМЕРТИ ЛЮДЕЙ.***
ОСТОРОЖНО	**СООБЩЕНИЕ ОБ УСЛОВИЯХ ИЛИ СИТУАЦИЯХ, ИГНОРИРОВАНИЕ КОТОРЫХ МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ ТРАВМЫ ЛЮДЕЙ, ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ИЛИ ИНФОРМАЦИИ.**
ВНИМАНИЕ	**Сообщение об условиях или ситуациях, очень важных для правильной эксплуатации оборудования.**
ПРИМЕЧАНИЕ	*Сообщение рекомендательного характера, требующее обратить внимание на отдельные факты или условия.*

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

СОДЕРЖАНИЕ

РЕГИСТРАЦИЯ ИЗМЕНЕНИЙ 2

ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ НАДПИСИ 3

СОДЕРЖАНИЕ 4

1 БЕЗОПАСНОСТЬ 7

1.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ 7
1.2 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ 7
1.3 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ 8
1.4 ПАРАМЕРЫ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ 8
1.5 ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ 9
1.6 МЕХАНИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ 9
1.7 УРОВЕНЬ РАДИОПОМЕХ И УСТРОЙЧИВОСТЬ К ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПОМЕХАМ 10

2 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ 12

2.1 НАЗНАЧЕНИЕ 12
2.2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЛЕКСА 12
2.3 СОСТАВ КОМПЛЕКСА 13
2.4 ИДЕНТИФИКАЦИЯ 14

3 КОНСТРУКЦИЯ 18

3.1 СОСТАВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ КОМПЛЕКСА 18
3.2 КАБИНЕТ РЕГИСТРАТУРЫ 20
3.3 СМОТРОВОЙ КАБИНЕТ 23
3.4 КАБИНЕТ УЗИ ДИАГНОСТИКИ 25
3.5 САНИТАРНЫЙ УЗЕЛ 26
3.6 ЛАБОРАТОРНЫЙ КАБИНЕТ ЭКСПРЕСС ДИАГНОСТИКИ 27
3.7 КАБИНЕТ МОРФОДИАГНОСТИКИ 28
3.8 СИСТЕМА ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И АППАРАТУРЫ 29

4 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ 38

4.1 УСТАНОВКА ПОЛУПРИЦЕПА НА РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДКЕ 38
4.2 МОНТАЖ ЛЕСТНИЦ 39
4.2.1 Монтаж лестницы главного входа 40
4.2.2 Монтаж лестницы аварийного входа 40

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И АППАРАТУРЫ 41

5 ПОРЯДОК РАБОТЫ 43

5.1 ВКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ КОМПЛЕКСА 43

5.2 ПРИМЕНЕНИЕ АРМ РЕГИСТРАТОРА 45

5.3 ПРИМЕНЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ КОМПЛЕКСА 45

5.4 ДЕЙСТВИЯ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ СИТУАЦИЯХ 45

5.5 ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ 46

6 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ 48

6.1 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ 48

6.2 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ 48

6.3 УТИЛИЗАЦИЯ 51

6.3.1 Меры безопасности 51

6.3.2 Подготовка и отправка оборудования на утилизацию 51

6.3.3 Методы утилизации 51

7 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ 53

7.1 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ 53

7.2 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ 53

7.3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПЛЕКСА 53

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

БЕЗОПАСНОСТЬ

РАЗДЕЛ 1

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1 БЕЗОПАСНОСТЬ

1.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ



ЗАПРЕЩАЕТСЯ НАХОЖДЕНИЕ ЛЮДЕЙ В КУЗОВЕ ПОЛУПРИЦЕПА ВО ВРЕМЯ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ КОМПЛЕКСА.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПЕРЕВОЗКА И ХРАНЕНИЕ В КУЗОВЕ ПОЛУПРИЦЕПА ВЗРЫВООПАСНЫХ, ЯДОВИТЫХ, ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИХСЯ И РАДИОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ.

Замки дверей главного и аварийного выходов комплекса открываются изнутри без ключа.

1.2 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

В части электрической безопасности комплекс соответствует требованиям к классу I, тип B по ГОСТ 60601-1. Электрическая прочность изоляции систем электрооборудования в кузове полуприцепа выдерживает испытательное напряжение 1350 В.

Все потребители электрической энергии и электрическое оборудование, устанавливаемое в комплексе, имеют промышленное исполнение и устройства защиты от токов короткого замыкания, перенапряжения и перегрузки. Сечение и изоляция проводов, номинальный ток плавких вставок и автоматических выключателей соответствуют токовой нагрузке. Вводной электрический щит оборудован устройствами защитного отключения от токов утечки с установкой срабатывания по току не более 30 мА и временем срабатывания до 100 мс.

При подключении кабинета к внешней сети 230 / 400 В высота расположения электрических проводов ввода над поверхностью дорожного полотна должна составлять не менее 2,75 м.

Ввод электрической энергии осуществляется с помощью разъема со степенью защиты не хуже IP65 по ГОСТ 14254, прокладка кабелей выполнена в коробах.

Места прохода проводов и кабелей через конструкции кабинета заделаны на всю толщину стен и перегородок негорючим материалом.

Комплекс имеет общее устройство экстренного отключения электрического питания, расположенное на расстоянии не более 1,5 м от рабочего места регистратора.

В комплексе обеспечено электрическое соединение всех доступных прикосновению металлических нетоковедущих частей, которые могут оказаться под напряжением, с шиной защитного заземления. Значение полного электрического

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

сопротивления между шиной защитного заземления и любой доступной металлической частью оборудования, имеющей защитное заземление, не превышает 0,1 Ом.

Ток утечки на землю в нормальном состоянии не превышает 5 мА, а в условиях единичного нарушения – 10 мА.

1.3 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

ВНИМАНИЕ	**После ввода комплекса с оборудованием в эксплуатацию производитель не несет ответственность за целостность, защищенность и сохранность информации и поддерживающей инфраструктуры (информационных ресурсов, программного обеспечения и оборудования, входящих в состав АРМ оператора) в случае каких-либо действий (случайных или преднамеренных) со стороны персонала или посторонних лиц, если эти действия не предусмотрены эксплуатационной документацией на аппарат и входящее в его состав оборудование и могут привести к потере или повреждению информации и программного обеспечения или к повреждению входящего в состав АРМ оператора оборудования.**
ВНИМАНИЕ	**Любые несогласованные изменения входящего в состав АРМ оператора оборудования и программного обеспечения (включая установку, удаление программ, не входящих в состав АРМ оператора, удаление данных, непредусмотренное в порядке работы с АРМ оператора, описанном в эксплуатационной документации) приравниваются к изменению конструкции и исключают обязательства производителя в предоставлении гарантийного ремонта.**

1.4 ПАРАМЕРЫ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

Эквивалентный и максимальный уровни звука, создаваемые оборудованием комплекса, соответствуют требованиям СанПиН 2.1.8.12-37 и не превышают 55 дБА и 65 дБА соответственно.

Напряженность электростатического поля на поверхности комплекса соответствует Санитарным нормам, правилам и гигиеническим нормативам «Гигиенические требования к электромагнитным полям в производственных условиях», ГОСТ 12.1.045 и не превышает 20,0 кВ/м.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Напряженность электрического поля тока промышленной частоты 50 Гц, создаваемая оборудованием комплекса, соответствует Санитарным нормам, правилам и гигиеническим нормативам «Гигиенические требования к электромагнитным полям в производственных условиях», ГОСТ 12.1.002 и не превышает 5,0 кВ/м.

Напряженность электромагнитного поля, создаваемая оборудованием комплекса, соответствует СанПиН 2.2.4/2.1.8.9-36 и не превышает 50,0 В/м.

1.5 ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Неметаллические материалы, применяемые для отделки интерьера комплекса, неогнеопасны. При этом внутренняя отделка и полы не являются легковоспламеняемыми, не обладают высокой дымообразующей способностью и не являются опасными по токсичности продуктов горения.

Внутри помещений комплекса в доступных местах установлены огнетушители с суммарной массой огнетушащего средства не менее восьми килограмм. Места установки огнетушителей обозначены знаком, приведенном на странице 6.

В каждом отдельном помещении кузова-фургона установлены автономные пожарные извещатели*.

Конструкция и размещение дверей кузова полуприцепа обеспечивают беспрепятственный проход при возникновении пожара.



ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОМПЛЕКСА НЕ ЗАКРЫВАТЬ ПОДСТУПЫ К ТЕХНИЧЕСКИМ СРЕДСТВАМ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ УСТАНОВКА «СКРИНЭКСПРЕССА» В ПРОТИВОПОЖАРНЫХ РАЗРЫВАХ ЗДАНИЙ И НА ПРОЕЗДАХ ДЛЯ ПОЖАРНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ.

1.6 МЕХАНИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Конструкция подвижных частей оборудования, установленного в кузове полуприцепа, исключает возможность самопроизвольного смещения в процессе эксплуатации.

Поверхности изделий, входящих в состав комплекса, не имеет заусенцев, трещин, сколов, острых кромок. Поверхности пола, подножек и лестниц не скользкие.

* Замену элементов питания проводить в соответствии с рекомендациями инструкции по эксплуатации автономного пожарного извещателя.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1.7 УРОВЕНЬ РАДИОПОМЕХ И УСТРОЙЧИВОСТЬ К ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПОМЕХАМ

Уровень радиопомех, создаваемых при работе электрического оборудования комплекса, не превышает значений, установленных для изделий и систем группы 1 класса А в СТБ МЭК 60601-1-2.

Электрическое оборудование комплекса обладает помехоустойчивостью к электростатическим разрядам, наносекундным импульсным помехам, микросекундным импульсным помехам большой энергии, провалам напряжения, коротким прерываниям и изменениям напряжения на входе линий электрического питания.

Электрическое оборудование комплекса соответствует требованиям, предъявляемым к гармоническим составляющим тока и колебаниям напряжения и фликеру.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

РАЗДЕЛ 2

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

2 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

2.1 НАЗНАЧЕНИЕ

«СКРИНЭКСПРЕСС СМ» предназначен для проведения углубленных медицинских исследований спортсменов массовых разрядов. Комплекс может работать как в автономном режиме, так и совместно с принимающим медицинским учреждением (ЦРБ, сельская больница и т.д.).

Комплекс обеспечивает требуемый режим работы непрерывно в течение двух рабочих смен для обслуживания пациентов.

Общий вид комплекса показан на рисунке 2.1.



Рисунок 2.1 – Общий вид комплекса

2.2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЛЕКСА

Основу конструкции комплекса представляет полуприцеп, кузов-фургон (далее – кузов) которого установлен на шасси.

Полуприцеп является транспортным средством комплекса и транспортируется седельным тягачом с высотой седельного сцепного устройства **1150 мм**.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

2.3 СОСТАВ КОМПЛЕКСА

Комплекс мобильный медицинский «Скринэкспресс СМ» на базе полуприцепа

1) Система жизнеобеспечения;
2) Система энергообеспечения медицинского оборудования и аппаратуры;
3) Система ультразвуковая диагностическая с принадлежностями*;
4) Кушетка медицинская;
5) Анализатор биохимический с принадлежностями*;
6) Анализатор гематологический с принадлежностями*;
7) Анализатор мочи с принадлежностями и расходными материалами*;
8) Портативный анализатор для определения онкомаркеров с принадлежностями и расходными материалами*;
9) Анализатор для определения уровня глюкозы в крови*;
10) Кресло гинекологическое*;
11) Кольпоскоп*;
12) Ростомер медицинский*;
13) Спирометр автоматизированный многофункциональный*;
14) Системы нагрузочного тестирования на базе электрокардиографов*;
15) Велоэргометр*;
16) Стул врача*;
17) Дефибриллятор*;
18) Аппарат искусственной вентиляции легких*;
19) Укладка врача скорой помощи*;
20) Иное оборудование из числа зарегистрированных в РБ*.

* Конкретный тип и количество указывается в спецификации комплекса «Скринэкспресс СМ» или в контракте на поставку.

Кузов полуприцепа состоит из помещений:

- кабинета морфодиагностики;
- лабораторного кабинета экспрессдиагностики;
- санитарного узла;
- кабинета регистратуры;
- кабинета УЗИ диагностики;

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

– смотрового кабинета.

Комплекс оборудован системой энергообеспечения медицинского оборудования и аппаратуры, которая предназначена для подключения к внешней трехфазной электрической сети переменного тока общего назначения при помощи кабеля сетевого.

2.4 ИДЕНТИФИКАЦИЯ

На наружной поверхности комплекса нанесена цветная надпись **«СКРИНЭКСПРЕСС СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА»**.

Идентификационная табличка комплекса показана на рисунке 2.2.



Рисунок 2.2 – Идентификационная табличка комплекса

Внутри на оборудование комплекса нанесены знаки безопасности, приведенные ниже:

	**ОБРАТИТЬСЯ К ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ** Указывает на необходимость для пользователя, ознакомиться с важной информацией руководства по эксплуатации. Наносится на части изделия, обращение с которыми требует дополнительных инструкций, которые указываются в руководстве по эксплуатации на изделие, и не соблюдение которых может нанести вред людям или повредить изделие.
	**ВНИМАНИЕ! ИОНИЗИРУЮЩЕЕ ИЗЛУЧЕНИЕ!** Наносится на части изделия, излучающие ионизирующее излучение.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

	**ОСТОРОЖНО! ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ!** Наносится на части изделия, которые могут оказаться под высоким напряжением.
	**ВНИМАНИЕ** Общий знак предупреждения. Наносится на части изделия, представляющие потенциальную опасность для оператора или оборудования, применяется совместно с конкретными знаками безопасности или предупредительными надписями. Рекомендует обратиться к сопутствующим оборудованию, документам.
	**ОПАСНОСТЬ ЗАЩЕМЛЕНИЯ** Наносится на подвижные части изделия, при перемещении которых возможно защемление пальцев.
	**ОСТОРОЖНО! НЕИОНИЗИРУЮЩЕЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ** Наносится на части изделия, излучающие неионизирующее электромагнитное излучение.
	**АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА** Наносится возле кнопки аварийной остановки, для экстренного отключения механического перемещения, во избежание нежелательных событий.
	**РАБОЧАЯ ЧАСТЬ ТИПА B** Обозначает рабочую часть типа B
	**ФОКУСНОЕ ПЯТНО** Указывает место расположения фокусного пятна на изделии
	**ЗАЩИТНОЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ** Наносится в местах подключения защитного заземления.
	**ОСТОРОЖНО! НУЖНА СПЕЦИАЛЬНАЯ УТИЛИЗАЦИЯ!** Запрещено утилизировать данный предмет на общих основаниях. Требуется специальная утилизация.
	**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** Указывает изготовителя медицинского изделия.
IP 20	**ОБОЗНАЧЕНИЕ СТЕПЕНИ ЗАЩИТЫ ОБОЛОЧКИ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

	IP20 - размещение электрооборудования в нормальной незагрязненной среде (офисы, сухие и теплые промышленные цеха, магазины, театры).
	**ОГНЕТУШИТЕЛЬ** Размещается в месте нахождения огнетушителя.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

КОНСТРУКЦИЯ

РАЗДЕЛ 3

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3 КОНСТРУКЦИЯ

3.1 СОСТАВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ КОМПЛЕКСА

Составные компоненты полуприцепа комплекса показаны на рисунке 3.1.

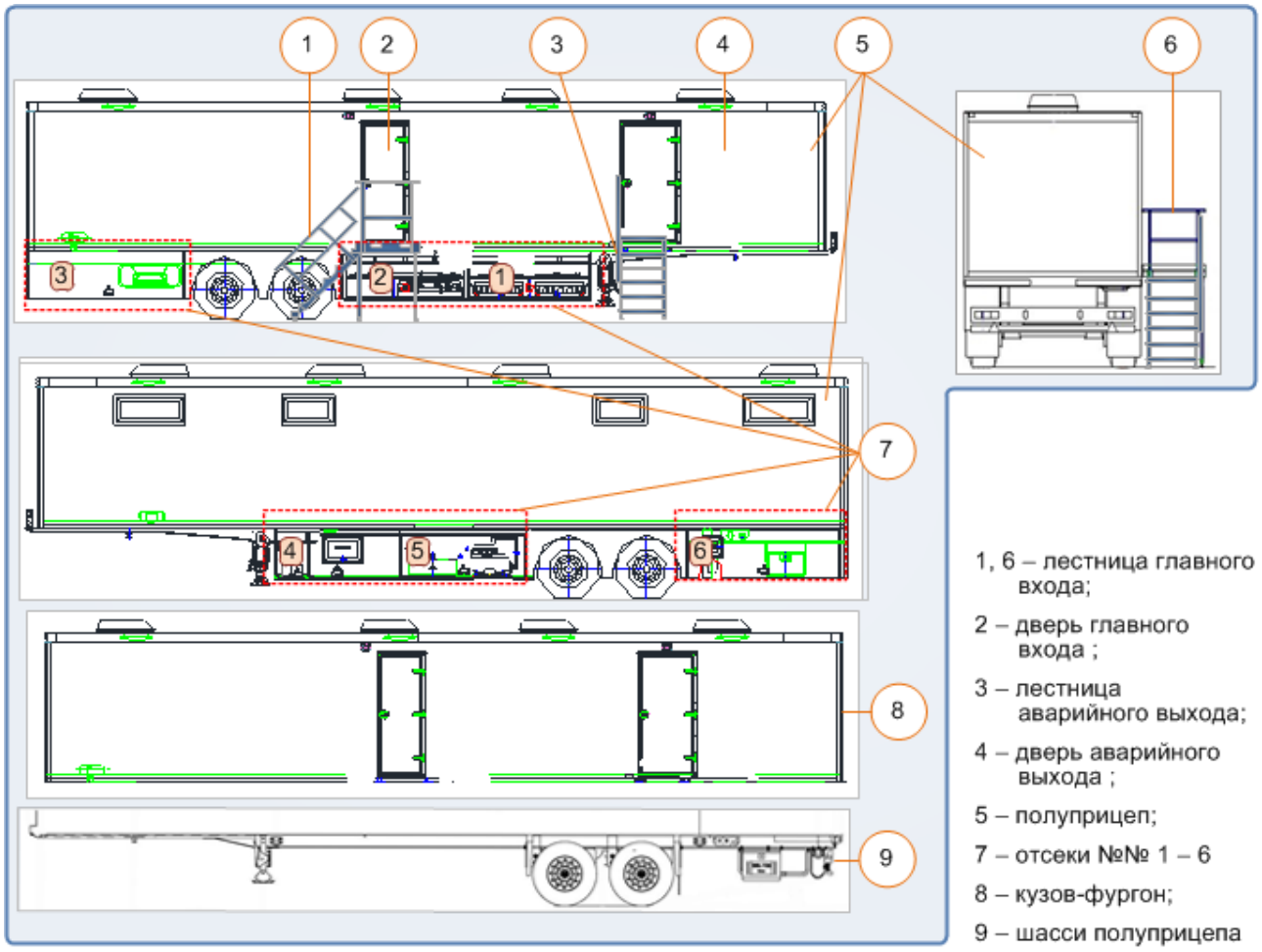


Рисунок 3.1 – Составные компоненты полуприцепа

В кузове полуприцепа предусмотрены двери главного входа, аварийного выхода, а также четыре открывающихся окна с жалюзи. Внешний вид окна показан на рисунке 3.2.

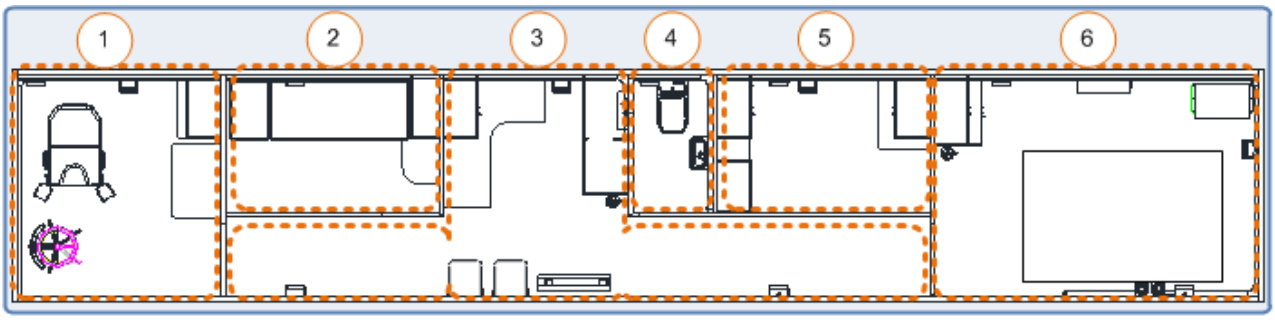
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



Рисунок 3.2 – Внешний вид окна

На крыше кузова полуприцепа установлены четыре кондиционера с дистанционным управлением.

Функциональные зоны кузова полуприцепа показаны на рисунке 3.3.



1 – смотровой кабинет;
2 – кабинет УЗИ диагностики;
3 – кабинет регистратуры;
4 – санитарный узел;
5 – лабораторный кабинет экспресс диагностики;
6 – кабинет морфодиагностики.

Рисунок 3.3 – Функциональные зоны кузова полуприцепа

Через дверь главного входа по приставной лестнице осуществляется вход в регистратуру. Приставная лестница главного входа оснащена площадкой и перилами. Лестница расположена ступеньками вдоль кузова полуприцепа и крепится к площадке. Площадка имеет перила, устанавливается на две опоры и крепится к корпусу кузова полуприцепа.

Через дверь аварийного выхода по приставной лестнице может осуществляться выход из кабинета морфодиагностики в случае возникновения

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

аварийной ситуации. Приставная лестница аварийного выхода оснащена перилами и крепится непосредственно к кузову полуприцепа.

Под кузовом полуприцепа расположены шесть отсеков с открывающимися вверх крышками для размещения бака отопителя, оборудования системы энергообеспечения и компонентов лестниц.

Двери главного входа, аварийного выхода, люк баков отопителей, двери кабинетов, а также крышки отсеков оборудованы замками. Ключи от замков помещаются в специальный ящик для их хранения, в брелки ключей помещены таблички с надписями. Ящик для хранения ключей находится в отсеке № 2.

3.2 КАБИНЕТ РЕГИСТРАТУРЫ

Входная дверь кабинета регистратуры (дверь главного входа) открывается наружу. Дверь оснащена уплотнителем по контуру, ручкой с внутренней стороны и замком, открываемым снаружи ключом, а изнутри без ключа.

Планировка кабинета регистратуры показана на рисунке 3.4.



1 – шкаф для хранения расходных материалов;
2 – стол рабочего места регистратора;
3 – тепловентилятор;
4 – зона размещения электрощитов;
5 – дверь в кабинет УЗИ;
6 – шкаф для верхней одежды;
7 – дверь в санузел;
8 – дверь в лабораторный кабинет;
9 – дверь в смотровой кабинет;
10, 14 – вентиляторы приточно-вытяжные;
11 – сиденья откидные;
12 – тепловая завеса;
13 – дверь главного входа;
15 – дверь в кабинет цифровой маммографии.

Рисунок 3.4 – Планировка кабинета регистратуры

Над входной дверью кабинета регистратуры (дверью главного входа) установлена тепловая завеса и светильник аварийного освещения со встроенным выключателем, (см. рисунок 3.5).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Общее освещение в кабинете регистратуры обеспечивается при помощи четырех потолочных светодиодных светильников.

Справа по ходу вдоль стены комнаты размещены два откидных сидения.

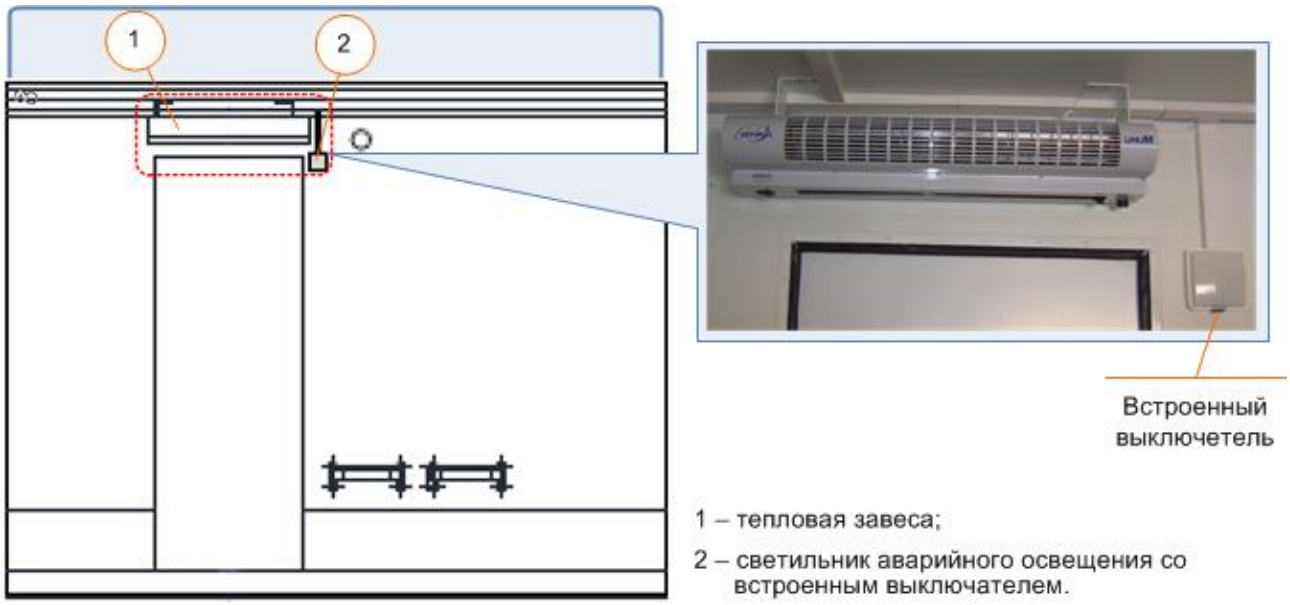


Рисунок 3.5

На дверях в кабинеты смотровой, УЗИ, санузел, лабораторный и морфодиагностики размещены информационные таблички (см. рисунок 3.6).

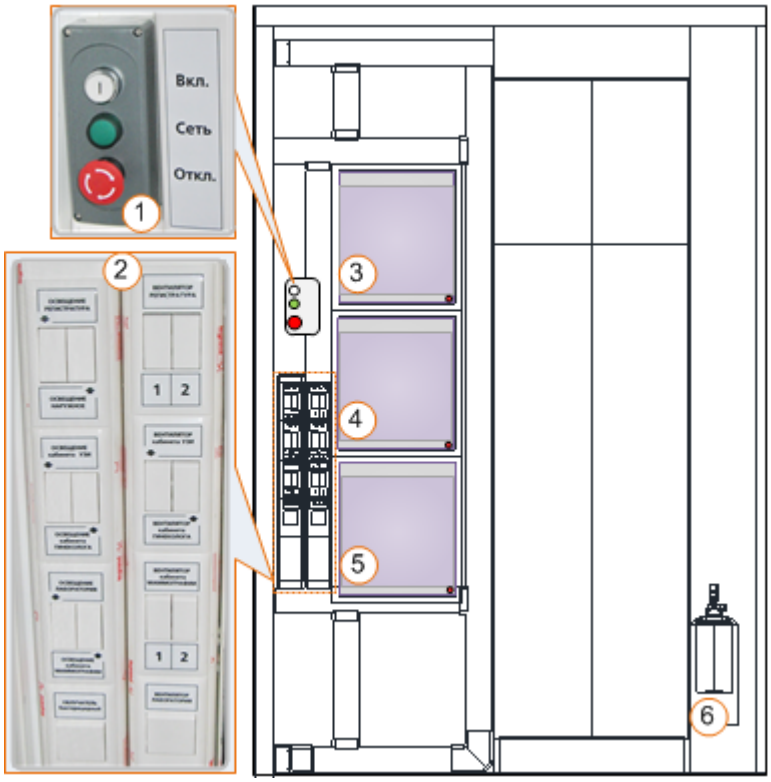


Рисунок 3.6 – Информационные таблички

Над входной дверью в кабинет морфодиагностики установлено табло с надписью «НЕ ВХОДИТЬ» красного цвета.

Справа по ходу от входной двери размещены шкаф для хранения верхней одежды персонала и посетителей, а также электрощиты, (см. рисунок 3.7).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



1 – пульт включения / отключения электропитания кабинета;
2 – блок выключателей;
3 – электрощит 3;
4 – электрощит 2;
5 – электрощит 1 «Вводной»;
6 – огнетушитель.

Рисунок 3.7

Слева от электрощитов в кабель-канале установлены главный пульт включения / отключения электропитания кабинета и блок выключателей.

На столе рабочего места регистратора размещено АРМ регистратора.

АРМ регистратора построено на базе компьютера, функционирующего под управлением операционной системы Windows и программы для регистрации пациентов. Программа разработана с целью упрощения и ускорения работы регистратора и включена в комплект программ, поставляемых совместно с кабинетом.

На стене над столом прикреплен термометр с часами и гигрометром, показанный на рисунке 3.8.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



Рисунок 3.8 – Термометр с часами и гигрометром

Сверху на стене над рабочим местом регистратором закреплен ЖК телевизор.

Система вентиляции воздуха обеспечивает комфортную температуру воздуха и включает два приточно-вытяжных вентилятора **10, 14** (см. рисунок 3.4) и кондиционер.

Система отопления состоит из тепловентилятора **3** (см. рисунок 3.4) и тепловой завесы **1** (см. рисунок 3.5).

3.3 СМОТРОВОЙ КАБИНЕТ

Вход в смотровой кабинет осуществляется через левую часть коридора кабинета регистратуры.

Планировка смотрового кабинета показана на рисунке 3.9.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

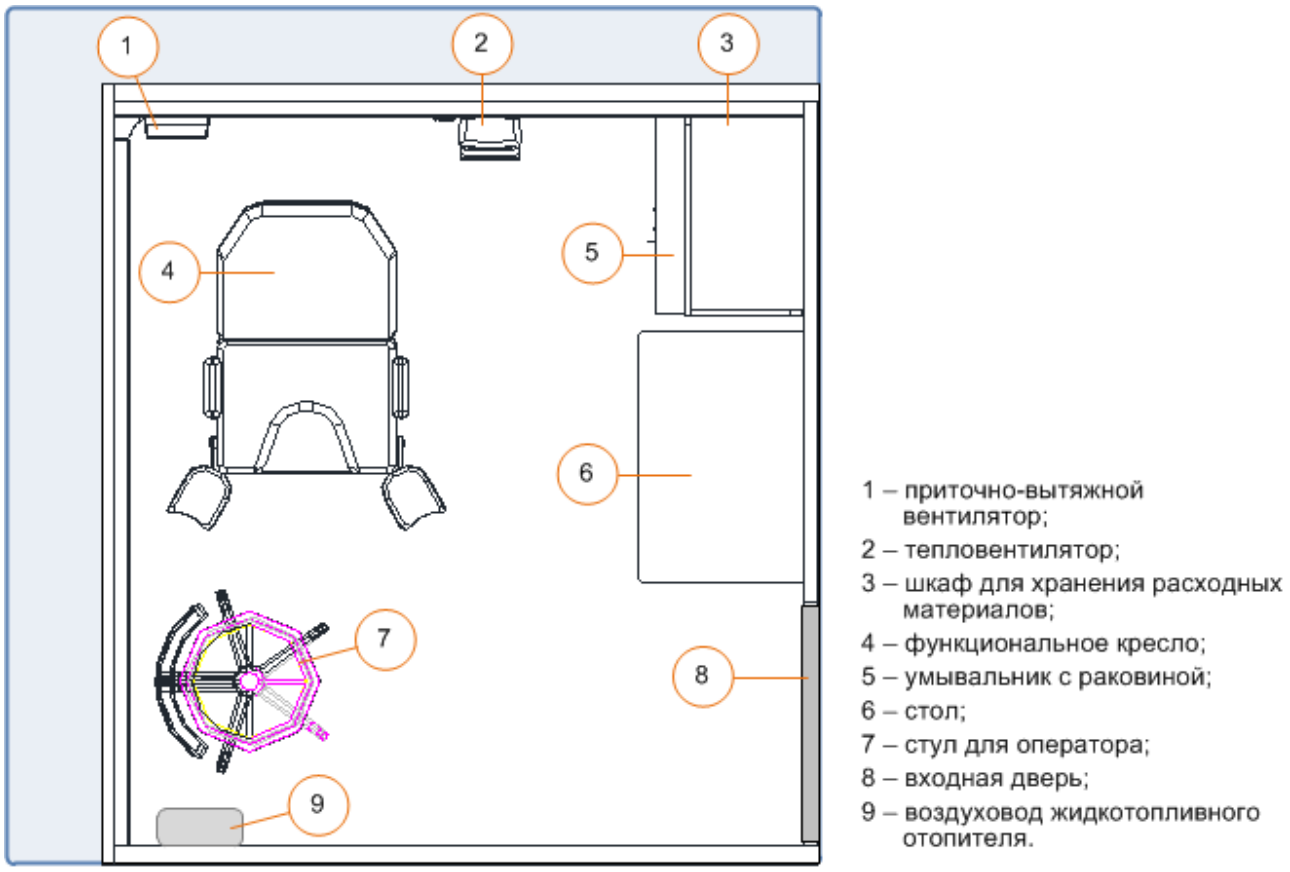


Рисунок 3.9 – Планировка смотрового кабинета

Санитарно-гигиеническая система смотрового кабинета состоит из:

– умывальника с раковиной **5** (в комплекте с краном, электронасосом, емкостями для чистой и использованной воды, комплектом шлангов);

– дозатора жидкого мыла;

– электрополотенца;

– зеркала.

Система вентиляции воздуха обеспечивает комфортную температуру воздуха и включает приточно-вытяжной вентилятор **1** и кондиционер.

Система отопления включает жидкотопливный отопитель, воздуховод **9** которого установлен в углу кабинета и тепловентилятор **2**. Система отопления обеспечивает заданную температуру воздуха в смотровом кабинете после включения отопления.

Управление режимами работы жидкотопливного отопителя, установленного под полом кабинета, осуществляется с помощью пульта управления (см. рисунок 3.10).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



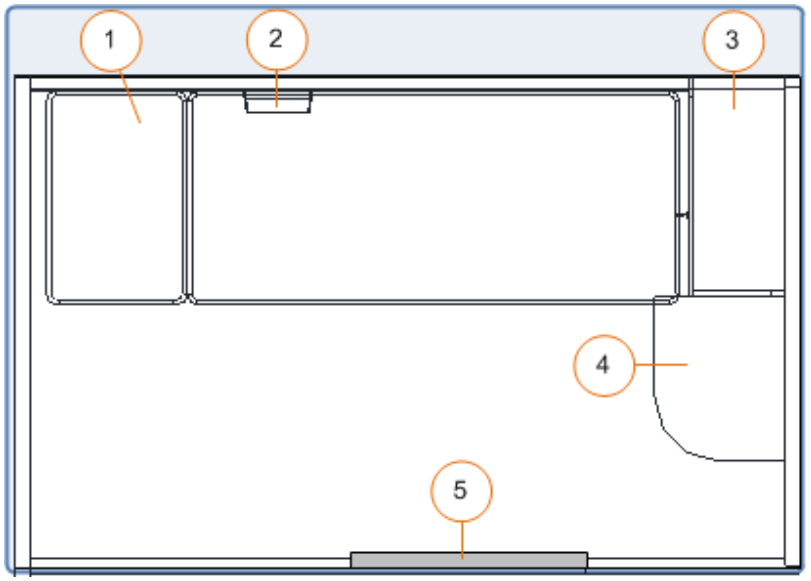
Рисунок 3.10 – Пульт управления отопителем

Общее освещение в смотровом кабинете обеспечивается при помощи двух потолочных светодиодных светильников.

3.4 КАБИНЕТ УЗИ ДИАГНОСТИКИ

Вход в кабинет УЗИ диагностики осуществляется через левую часть коридора кабинета регистратуры.

Планировка кабинета УЗИ диагностики показана на рисунке 3.11.



1 – медицинская кушетка;
2 – приточно-вытяжной вентилятор;
3 – шкаф для хранения расходных материалов;
4 – рабочее место лаборанта;
5 – дверь входная.

Рисунок 3.11 – Планировка кабинета УЗИ диагностики

Рабочее место лаборанта кабинета включает в себя стол со стулом и кушетку для пациента.

Система вентиляции воздуха обеспечивает комфортную температуру воздуха и включает приточно-вытяжной вентилятор **2**.

Система отопления включает тепловентилятор, который установлен под шкафом для хранения расходных материалов **3.**

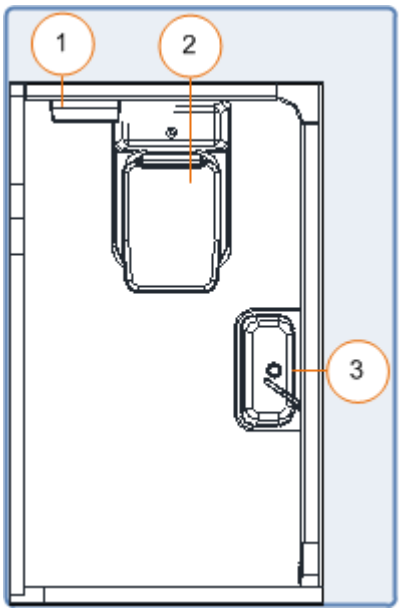
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Общее освещение в смотровом кабинете осуществляется при помощи двух потолочных светодиодных светильников.

3.5 САНИТАРНЫЙ УЗЕЛ

Вход в санитарный узел осуществляется через правую часть коридора кабинета регистратуры.

Планировка санитарного узла показана на рисунке 3.12.



1 – приточно-вытяжной вентилятор;
2 – биотуалет;
3 – умывальник с раковиной.

Рисунок 3.12 – Планировка санитарного узла

Санитарно-гигиеническая система санитарного узла состоит из:

– умывальника с раковиной 3 (в комплекте с краном, электронасосом, емкостями для чистой и использованной воды, комплектом шлангов);

– дозатора жидкого мыла;

– электрополотенца;

– зеркала.

Система вентиляции воздуха обеспечивает комфортную температуру воздуха и включает приточно-вытяжной вентилятор **1**.

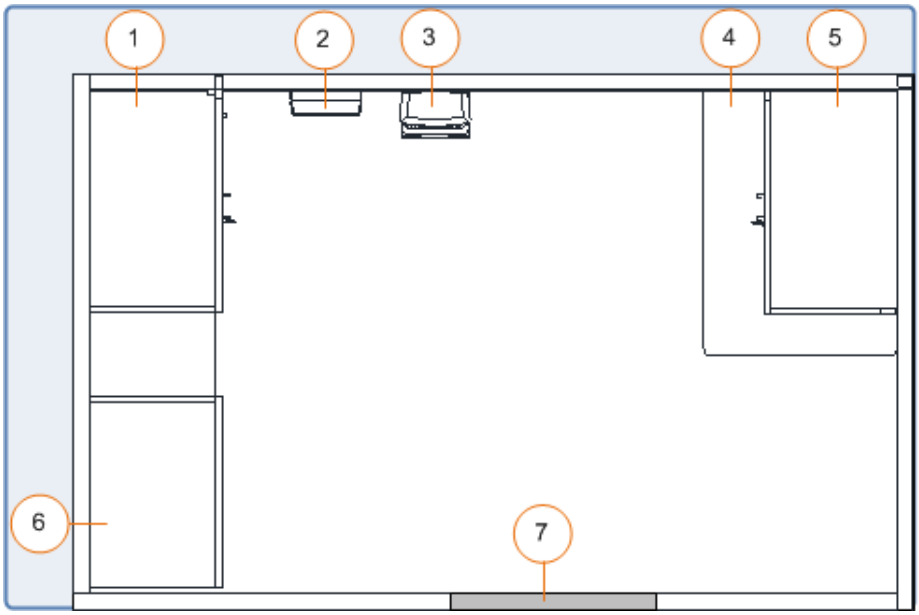
Освещение помещения санитарного узла обеспечивается при помощи потолочного светодиодного светильника.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3.6 ЛАБОРАТОРНЫЙ КАБИНЕТ ЭКСПРЕСС ДИАГНОСТИКИ

Вход в лабораторный кабинет экспресс диагностики осуществляется через правую часть коридора кабинета регистратуры.

Планировка лабораторного кабинета экспресс диагностики показана на рисунке 3.13.



1 – умывальник с раковиной;
2 – приточно-вытяжной вентилятор;
3 – тепловентилятор;
4 – стол для забора крови;
5 – шкаф навесной;
6 – шкафчик для расходных санитарно-гигиенических материалов;
7 – дверь входная.

Рисунок 3.13 – Планировка лабораторного кабинета экспресс диагностики

Санитарно-гигиеническая система лабораторного кабинета экспресс диагностики состоит из:

– умывальника с раковиной 1 из нержавеющей стали (в комплекте с краном, электронасосом, емкостями для чистой и использованной воды, комплектом шлангов);

– дозатора жидкого мыла;

– электрополотенца;

– зеркала;

– шкафчика 6 для расходных санитарно-гигиенических материалов, который установлен под умывальником.

Система вентиляции воздуха обеспечивает комфортную температуру воздуха и включает приточно-вытяжной вентилятор 2 и кондиционер.

Система отопления включает тепловентилятор 3.

Рабочее место лаборанта включает стол для забора крови 4, стул для лаборанта и стул для пациента.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

В лабораторном кабинете экспресс диагностики размещено следующее медицинское оборудование:

– гематологический экспресс анализатор на основе «сухой» химии;

– биохимический экспресс анализатор на 13 параметров;

– анализатор исследования общего анализа мочи;

– экспресс ридер для исследования онкомаркеров и уровня гормонов;

– портативный глюкометр.

Общее освещение в лабораторном кабинете экспресс диагностики обеспечивается при помощи двух потолочных светодиодных светильников.

3.7 КАБИНЕТ МОРФОДИАГНОСТИКИ

Вход в кабинет морфодиагностики осуществляется через правую часть коридора кабинета регистратуры.

Планировка кабинета морфодиагностики показана на рисунке 3.14.

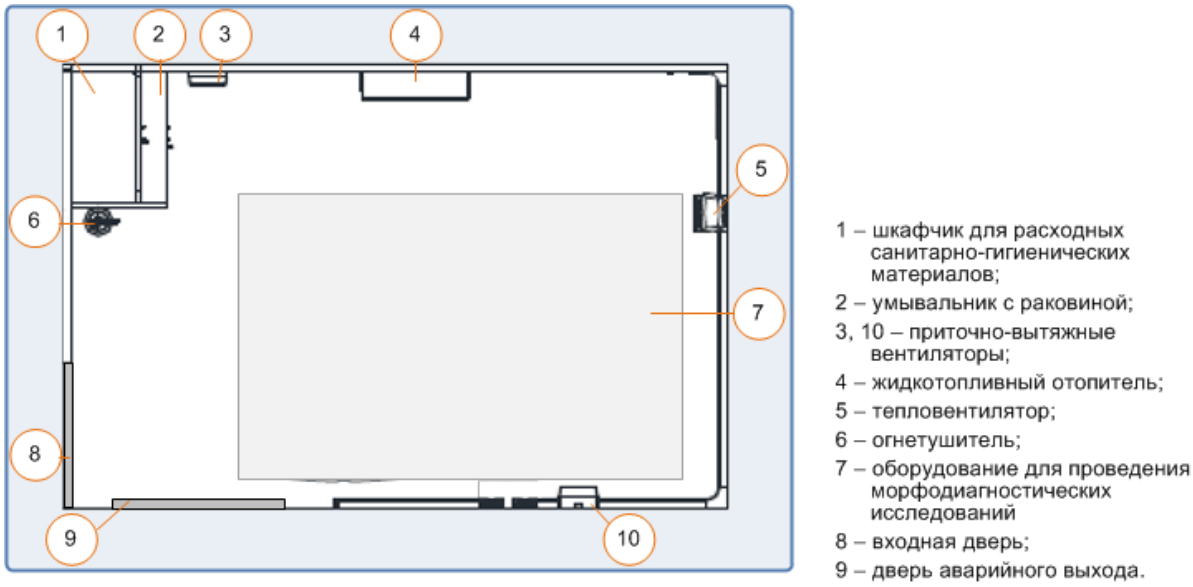


Рисунок 3.14 – Планировка кабинета морфодиагностики

Санитарно-гигиеническая система кабинета морфодиагностики состоит из:

– умывальника с раковиной **2** из нержавеющей стали (в комплекте с краном, электронасосом, емкостями для чистой и использованной воды, комплектом шлангов);

– дозатора жидкого мыла;

– электрополотенца;

– зеркала;

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

– шкафчика **1** для расходных санитарно-гигиенических материалов, который установлен над умывальником.

Система вентиляции воздуха обеспечивает комфортную температуру воздуха и включает приточно-вытяжные вентиляторы 3, 13 и кондиционер. В кабинете установлено пластиковое окно со стеклопакетом, которое имеет возможность открываться в двух положениях.

Система отопления включает жидкотопливный отопитель **4** и тепловентилятор **6**. Система отопления обеспечивает:

– заданную температуру воздуха в смотровом кабинете после включения отопления;

– управление режимами работы жидкотопливного отопителя с помощью пульта управления, внешний вид которого показан на рисунке 3.10.

На двери аварийного выхода из кабинета размещена табличка (см. рисунок 3.15).

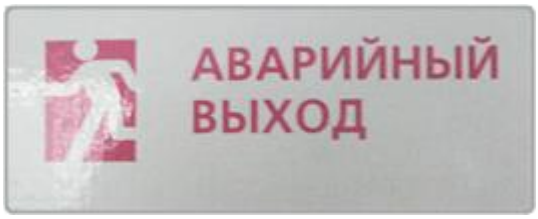


Рисунок 3.15

3.8 СИСТЕМА ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И АППАРАТУРЫ

Система энергообеспечения медицинского оборудования и аппаратуры включает разъем бортовой с кабелем для подключения к электрической сети переменного трехфазного напряжения 230 / 400 В частотой 50 Гц, аккумуляторные батареи, электрощиты, блок выключателей, кнопочные посты управления контакторами и кабельную сеть.

Внешний вид и размещение блока выключателей и кнопочных постов были рассмотрены ранее при описании функциональных зон кабинета.

Разъем бортовой с аккумуляторами и электрощитом аккумуляторов, используемых для электропитания жидкотопливных отопителей и дежурного освещения, установлены под полом кузова в отсеке № 4 и показан на рисунке 3.16.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

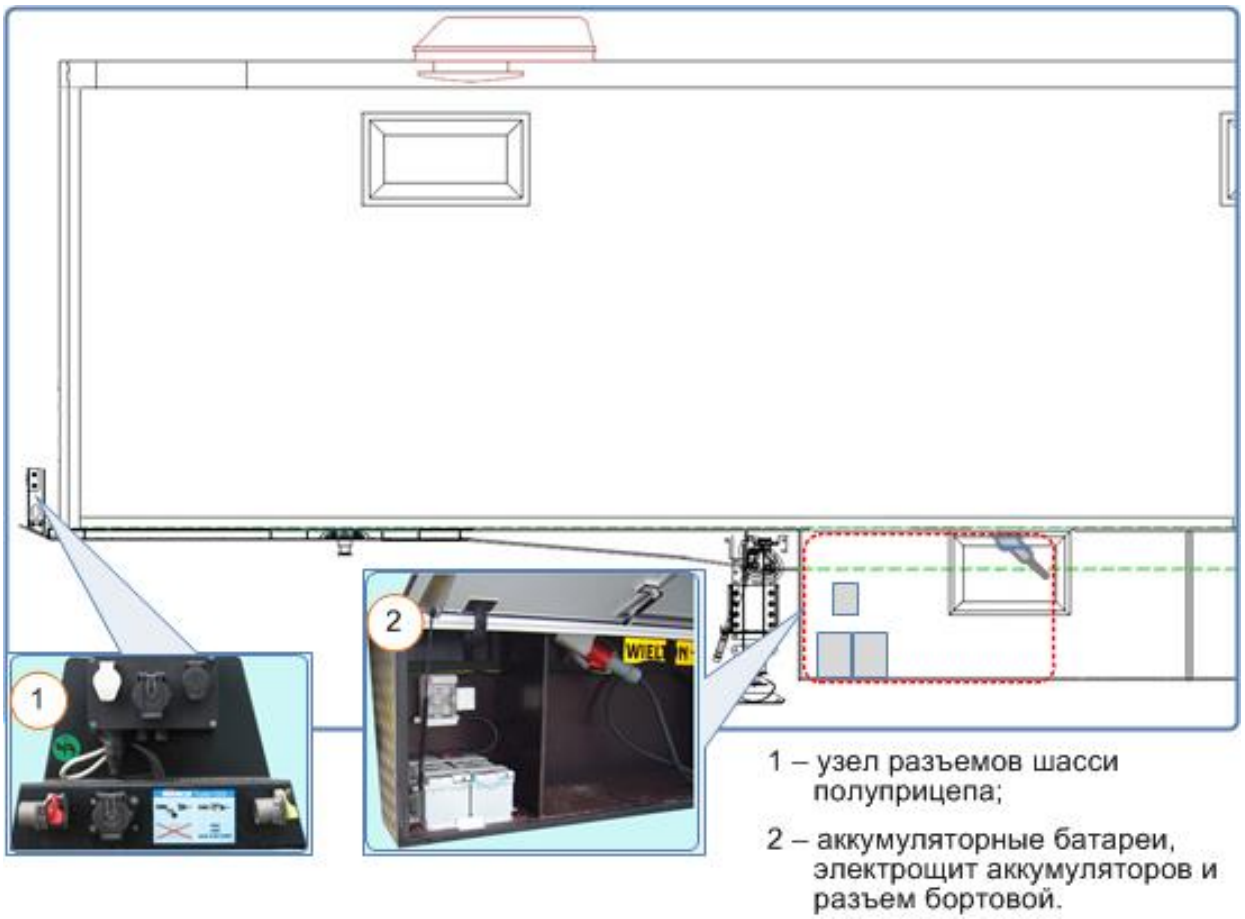


Рисунок 3.16 – Размещение оборудования системы энергообеспечения в отсеке № 4

Разъем бортовой представляет собой стандартную вилку с пятью контактами на номинальный ток нагрузки 63 А. Доступ к разъему и кабелю для подключения осуществляется через лючок в крышке отсека № 4. В лючке установлен замок и устройство фиксации его в открытом положении. На лючке нанесена надпись, показанная на рисунке 3.17.



Рисунок 3.17

Две аккумуляторные батареи напряжением 12 В и емкостью по 110 А·ч каждая обеспечивают электропитание отопителей. Аккумуляторные батареи соединены между собой последовательно для получения напряжения 24 В бортовой сети и подключены к нагрузке через автоматы защиты.

Электрощит аккумуляторов установлен над аккумуляторами, внешний вид его с открытой крышкой показан на рисунке 3.18.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



1 – защита + 24 Vdc от аккумуляторов;
2 – соединение аккумуляторов

Рисунок 3.18 – Электрощит аккумуляторов

На электрощите аккумуляторов под крышкой установлены автоматические выключатели защиты соединения аккумуляторных батарей поз. QF35 и защиты аккумуляторных батарей поз. QF33.

Бортовая сеть от аккумуляторов, через мощные токоограничивающие резисторы, разделительный диод, реле контроля и автомат защиты в электрощите 3 подключается кабелем к разъему, предназначенному для подсоединения к бортовой сети напряжения 24 В седельного тягача.

Провода подключения системы энергообеспечения к бортовой сети седельного тягача заведены в узел разъема шасси полуприцепа.

В состав электрощитов распределительных входят электрощит 1 «Вводной», электрощит 2 и электрощит 3, которые установлены в нише и обращены лицевыми панелями в кабинет регистратуры за кресло оператора. Передние панели электрощитов закрыты крышками.

На щитах размещены органы управления системой энергообеспечения медицинского оборудования и аппаратуры.

Размещение щитов распределительных показано на рисунке 3.7.

Электрощит 1 «Вводной»

Внешний вид передней панели электрощита 1, название органов управления и номера их позиций на схеме электрической принципиальной показаны на рисунке 3.19 и в описании, приведенном ниже.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



Рисунок 3.19 – Передняя панель электрощита 1 «Вводной»

В верхнем ряду слева направо расположено следующее оборудование:

– автоматические выключатели розеток АРМ:
  - АРМ регистратора, поз. QF16;
  - АРМ УЗИ, поз. QF17;
  - АРМ гинеколонгия, поз. QF18;
  - АРМ лаборатория, поз. QF19;

– счетчик активной электрической энергии «ЭЛЕКТРООТОПЛЕНИЕ», поз. PW2;

– вводной автоматический выключатель, поз. QF1.

В нижнем ряду слева направо расположено следующее оборудование:

– автоматические выключатели тепловентиляторов:
  - «УПРАВЛЕНИЕ регистратурой», поз. QF6;
  - «ТЕПЛОВАЯ ЗАВЕСА», поз. QF5;
  - «УПРАВЛЕНИЕ УЗИ кабинет», поз. QF8;

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- «УПРАВЛЕНИЕ гинекология», поз. QF10;
- «УПРАВЛЕНИЕ морфодиагностика», поз. QF7, QF9;

– устройство защитного отключения «ОТКЛЮЧЕНИЕ оборудования»;

– ограничители импульсных напряжений поз. RU.

Электрощит 2

Внешний вид передней панели ‘электрощита 2, название органов управления и номера их позиций на схеме электрической принципиальной показаны на рисунке 3.20 и в описании, приведенном ниже.

В верхнем ряду слева направо расположено следующее оборудование:

– клеммы с напряжением 21 … 30 Vdc, поз. XT10 – XT 24;

– контактор «ФАЗЫ А, В, С РПУ», поз. КМ4;

– плавкие вставки 3,15 А поз. FU1 – FU3;

– «РЕЛЕ КОНТРОЛЯ», поз. KV1;

– ТРАНСФОРМАТОР 24 Vac, поз. T1.

В нижнем ряду слева направо расположено следующее оборудование:

– автоматические выключатели «ФАЗА А РЕГИСТРАТУРА»:

- «Освещение и вентиляторы» поз. QF12;
- «Кондиционер» поз. QF13;

– автоматический выключатель «ФАЗА В Кондиционер гинекологии» поз. QF14;

– автоматический выключатель «ФАЗА С Кондиционерлаборатории» поз. QF15;

– счетчик активной электрической энергии «ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ», поз. PW1;

– контактор «ФАЗЫ А, В, С ОБОРУДОВАНИЕ», поз. КМ3.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

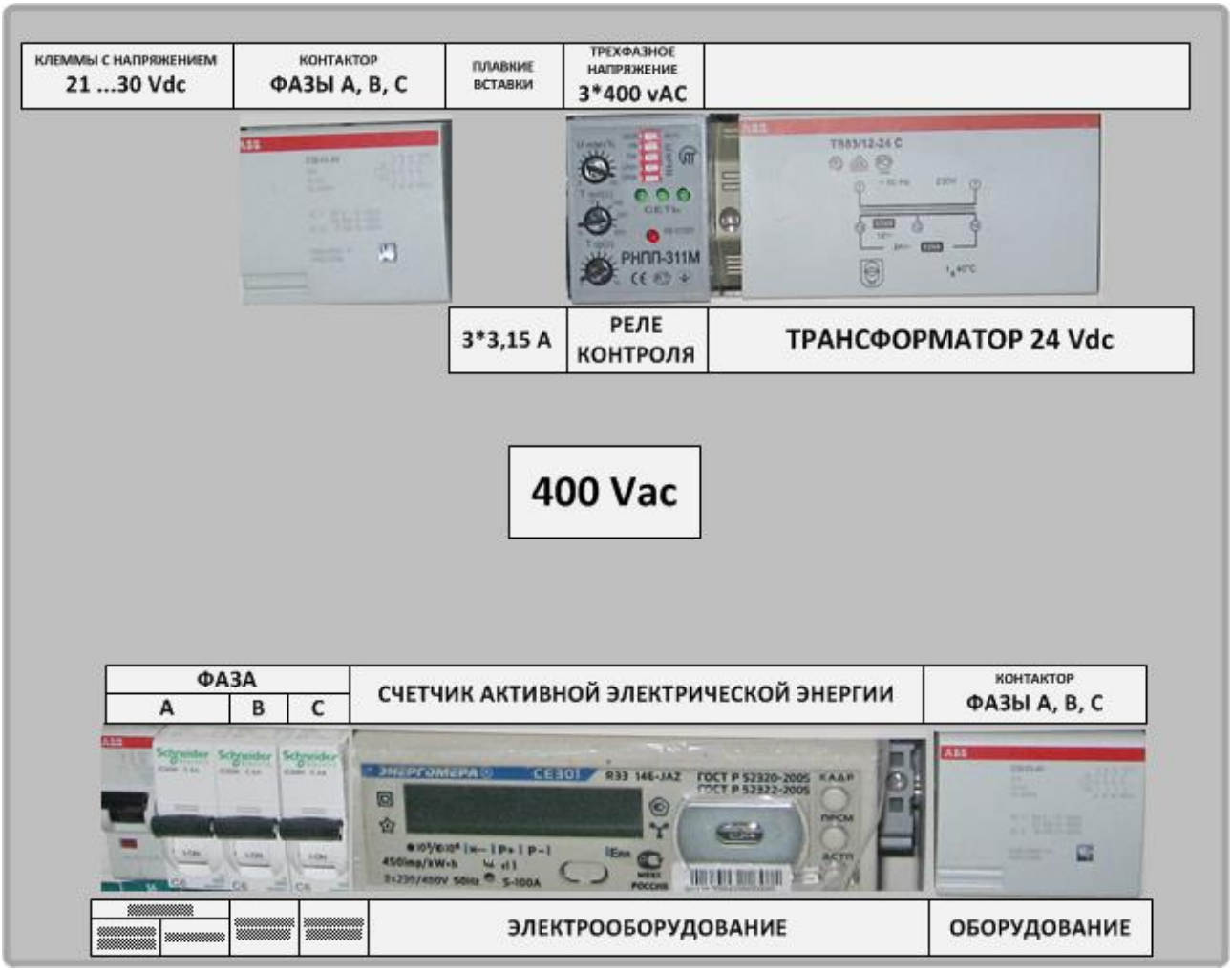


Рисунок 3.20 – Передняя панель электрощита 2

Электрощит 3

Внешний вид передней панели электрощита 3, название органов управления и номера их позиций на схеме электрической принципиальной показан на рисунке 3.21 и в описании, приведенном ниже.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

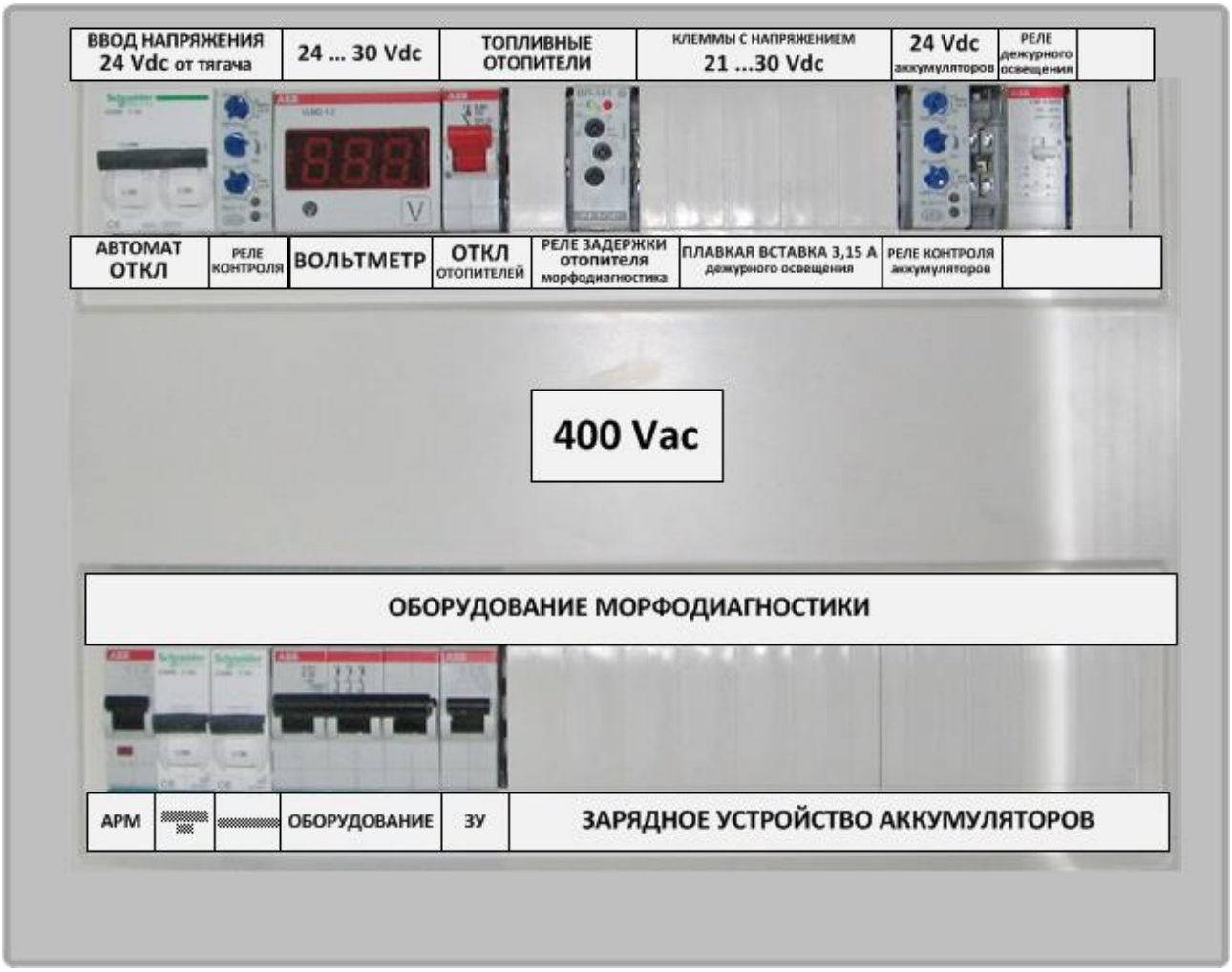


Рисунок 3.21 – Передняя панель электрощита 3

В верхнем ряду слева направо расположено следующее оборудование:

- ВВОД НАПРЯЖЕНИЯ 24 Vdc ОТ ТЯГАЧА:
  - автоматический выключатель «АВТОМАТ ОТКЛ», поз. QF31;
  - «РЕЛЕ КОНТРОЛЯ», поз. KV2;
- вольтметр 24 … 30 Vdc, поз. PV;
- ТОПЛИВНЫЕ ОТОПИТЕЛИ:
  - выключатель «ОТКЛЮЧЕНИЕ ОТОПИТЕЛЕЙ», поз. S20;
  - «РЕЛЕ ЗАДЕРЖКИ ОТОПИТЕЛЯ морфодиагностика», поз. KT1;
  - клеммы с напряжением 21 … 30 Vdc, поз. XT31 – 45;
  - плавкая вставка 3, 15 А для «ДЕЖУРНОГО ОСВЕЩЕНИЯ», поз. FU4;

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- 24 Vdc аккумуляторов «РЕЛЕ КОНТРОЛЯ аккумуляторов», поз. KV3;
- «РЕЛЕ ДЕЖУРНОГО ОСВЕЩЕНИЯ», поз. KM6.

В нижнем ряду слева направо расположено следующее оборудование:

- «ОБОРУДОВАНИЕ МОРФОДИАГНОСТИКИ»:
  - автоматический выключатель «АРМ» поз. QF23;
  - автоматический выключатель «ОБОРУДОВАНИЕ» поз. QF22;
  - автоматический выключатель «Кондиционер» поз. QF24;
  - автоматический выключатели трех фаз «ОБОРУДОВАНИЕ» поз. QF26;
  - автоматический выключатель «ЗУ» поз. QF11;
- ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО АККУМУЛЯТОРОВ.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

РАЗДЕЛ 4

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Подготовка комплекса к работе выполняется в три этапа:

– установка полуприцепа на рабочей площадке;

– монтаж лестниц;

– подключение системы энергообеспечения медицинского оборудования и аппаратуры.

4.1 УСТАНОВКА ПОЛУПРИЦЕПА НА РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДКЕ

После передислокации в заданную местность полуприцеп необходимо установить на ровной горизонтальной площадке, расцепить от седельного тягача и зафиксировать при помощи опор шасси, расположенных перед отсеками №№ 1, 4 (см. рисунок 4.1). Управление положением опор осуществляется путем вращения ручки управления (3).

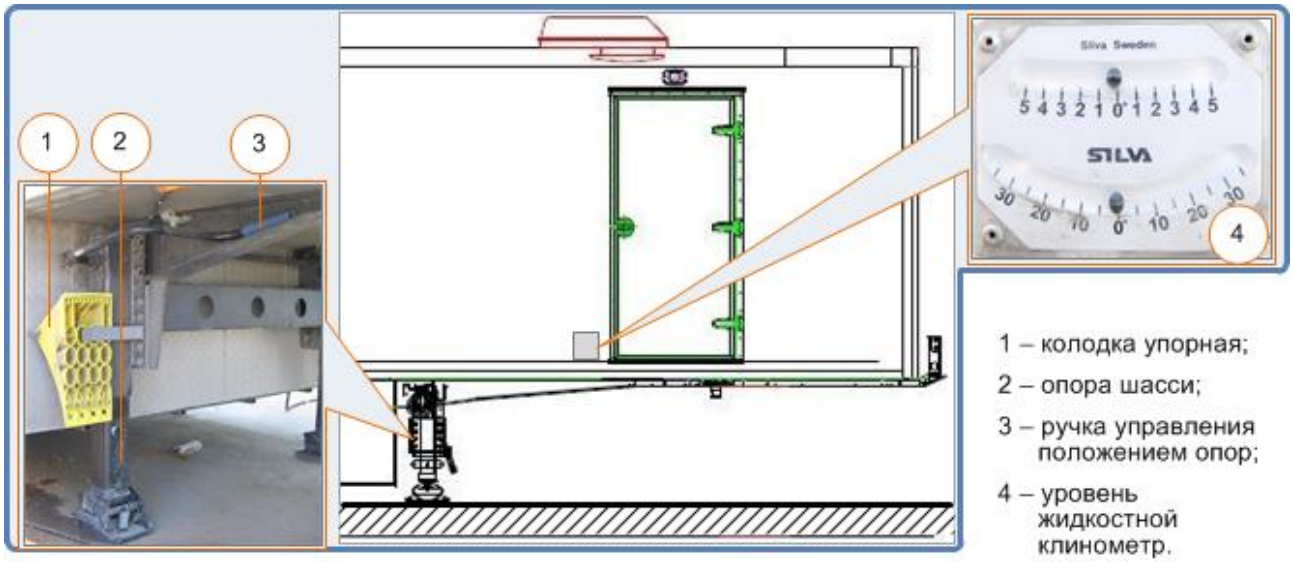


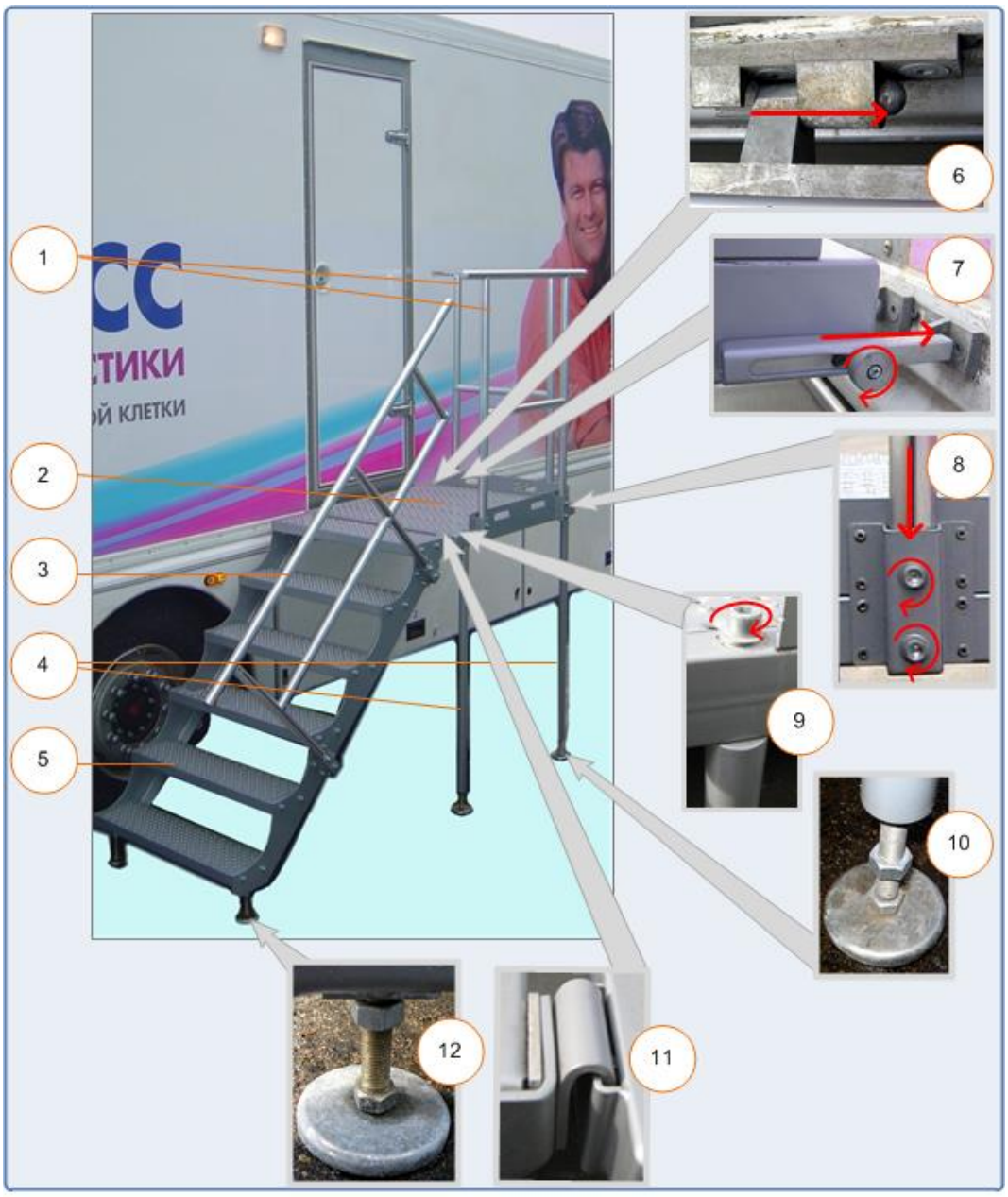
Рисунок 4.1 – Установка полуприцепа

Затем по показаниям уровня жидкостного клинометра (4), установленного слева от дверей аварийного выхода, необходимо выполнить точную установку кузова полуприцепа в горизонтальное положение с погрешностью ± 0,5 °.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4.2 МОНТАЖ ЛЕСТНИЦ

Общий вид и элементы конструкции лестницы главного входа показаны на рисунке 4.2.



1 – поручни площадки;
2 – площадка;
3 – поручень лестницы;
4 – опоры площадки;
5 – лестница;
6 – узел крепления площадки;
7 – фиксатор площадки;
8 – узел крепления поручней;
9 – узел крепления опоры площадки;
10 – винтовая опора площадки;
11 – узел крепления лестницы;
12 – винтовая опора лестницы.

Рисунок 4.2 – Общий вид и элементы конструкции лестницы главного входа

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4.2.1 Монтаж лестницы главного входа

При монтаже лестницы главного входа необходимо пользоваться рисунком 4.2. Работы по монтажу рекомендуется выполнять в последовательности, приведенной ниже:

1) открыть замки отсеков №№ 1, 2, извлечь из отсеков элементы лестниц и монтажный инструмент;

2) присоединить площадку к кузову полуприцепа, (см. выноску **6)**;

3) при помощи болтов присоединить к площадке (2) опоры (4), (см. выноску **9);**

4) отрегулировать и зафиксировать контргайками высоту винтовых опор площадки, (см. выноску **10)**;

5) зафиксировать правый узел крепления площадки при помощи фиксатора, (см. выноску **7)**;

6) присоединить лестницу (5) к площадке (2) при помощи узлов крепления, (см. выноску **11)**;

7) отрегулировать и зафиксировать контргайками высоту винтовых опор лестницы, (см. выноску **13)**;

8) установить поручни лестницы (3) и площадки (1) в узлы крепления и зафиксировать болтами, (см. выноску **8)**;

9) примкнуть лестницу при помощи навесного замка безопасности (см. выноску **12**).

4.2.2 Монтаж лестницы аварийного входа

Лестница аварийного выхода присоединяется к кузову полуприцепа таким же образом, как и лестница главного входа к площадке. Узлы крепления лестницы установлены под дверью аварийного выхода.

После присоединения лестницы необходимо отрегулировать высоту ее винтовых опор и зафиксировать контргайками.

Затем необходимо установить в узлы крепления и зафиксировать болтами поручень лестницы и примкнуть лестницу при помощи навесного замка безопасности.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И АППАРАТУРЫ

Подключение системы энергообеспечения медицинского оборудования и аппаратуры к внешней электрической сети необходимо выполнять в следующей последовательности:

1) открыть лючок доступа к разъему бортовому отсека № 4;

2) извлечь кабель сетевой и подключить его к электрической трехфазной сети переменного напряжения 230 / 400 В частотой 50 Гц с нулевым проводом и проводом заземления;



КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВКЛЮЧЕНИЕ И РАБОТА КОМПЛЕКСА С НЕ ПОДСОЕДИНЕННЫМИ НУЛЕВЫМ ПРОВОДОМ И ПРОВОДОМ ЗАЗЕМЛЕНИЯ!

3) открыть дверь главного входа, включить светильник аварийного освещения в кабинете регистратуры;

4) открыть крышку щита 1 «Вводной», установить вводной автоматический выключатель поз. QF1 в положение «ВКЛ.»;

5) нажать кнопку «ВКЛ.» на главном пульте включения / отключения электропитания комплекса для общего включения электрического питания;

6) включить необходимое освещение на блоке выключателей.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПОРЯДОК РАБОТЫ

РАЗДЕЛ 5

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5 ПОРЯДОК РАБОТЫ

5.1 ВКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ КОМПЛЕКСА

ВНИМАНИЕ	**Включение, регулировку мощности и отключение оборудования из состава систем отопления и вентиляции необходимо осуществлять органами управления, расположенными на панелях и пультах, руководствуясь прилагаемыми инструкциями по эксплуатации.**

1. Включить электропитание кабинетов, для чего нажать кнопку **«ВКЛ.»** на пульте включения / отключения электропитания комплекса.

2. При температуре окружающей среды ниже плюс 18 °С включить, при необходимости, тепловентиляторы и тепловую завесу.

3. При низких температурах окружающей среды проверить наличие дизельного топлива и, при необходимости, дозаправить баки жидкотопливных отопителей, расположенные в отсеке № 6.

ВНИМАНИЕ	**В зимних условиях эксплуатации необходимо заранее заправлять зимнее или арктическое дизельное топливо в зависимости от температуры окружающей среды.**

При выборе топлива необходимо:

– при температуре выше 0 °С использовать топливо стандарта DIN EN 590;

– при температуре от 0 до минус 20 °С использовать зимнее дизельное топливо стандарта DIN 590;

– при температуре от минус 20 до минус 40 °С использовать арктическое или полярное дизельное топливо.

ВНИМАНИЕ	**Топливные магистрали и дозирующий насос после заправки зимнего дизельного топлива или дизельного топлива для низких температур необходимо заполнить новым топливом путем эксплуатации отопительного прибора в течение 15 минут!**

4. Установить переключатель включения электропитания жидкотопливных отопителей поз. S20 на электрощите 3 в положение «I».

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ВНИМАНИЕ

Перед включением жидкотопливных отопителей должны быть заряжены бортовые аккумуляторы, которые подзаряжаются при подаче сетевого напряжения от зарядного устройства, установленного в электрощите 3. Процесс зарядки аккумуляторов можно проконтролировать по показаниям вольтметра поз. PV на щите 3, значение напряжения на нем должны находиться в пределах 27 … 30 В.

Поскольку при включении и запуске каждый жидкотопливный отопитель потребляет от аккумуляторов мощность до 100 Вт и время выхода отопителя на рабочий режим может составлять более десяти минут, разрешается только последовательное включение отопителей с задержкой времени.

ВНИМАНИЕ

В первую очередь необходимо включать жидкотопливный отопитель в смотровом кабинете.

5. Нажать кнопку «Вкл.» на пульте управления жидкотопливным отопителем смотрового кабинета.

Процесс запуска отопителя необходимо выполнять и контролировать в соответствии с рекомендациями руководства по эксплуатации на отопитель. Регулятором на пульте управления можно опытным путем устанавливать значения поддерживаемой температуры в диапазоне температур от плюс 10 до плюс 30 °С.

6. Через время (18 ± 1) минуту реле задержки отопителя морфодиагностика поз. КТ1 на электрощите 3 подает напряжение питания на отопитель в кабинете морфодиагностики. Можно выполнить его запуск и вывод на рабочий режим, если закончен процесс запуска отопителя в смотровом кабинете.

7. Довести температуру воздуха в помещениях до значения плюс 23 °С.

ВНИМАНИЕ

Если до включения кабинет находился при температуре окружающей среды ниже плюс 5 °С и температура воздуха в помещениях опустилась ниже плюс 10 °С, то до начала последующих действий необходимо прогреть воздух в помещениях с помощью жидкотопливных отопителей до температуры не ниже плюс 10 °С и только после этого включать тепловентиляторы.

8. Для смены воздуха в помещениях необходимо включить вентиляторы и, при высокой температуре окружающей среды, кондиционеры.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ВНИМАНИЕ

При работающих кондиционерах не допускается включение тепловентиляторов и тепловой завесы!

При работающих тепловентиляторах и тепловой завесе не допускается включение кондиционеров.

5.2 ПРИМЕНЕНИЕ АРМ РЕГИСТРАТОРА

1. Нажать кнопку **Power** ⏻ на процессорном блоке компьютера АРМ регистратора. Дождаться загрузки операционной системы.

2. Запустить программу регистрации пациентов в соответствии с требованиями руководства оператора.

3. Выполнить регистрацию пациента в соответствии с указаниями руководства оператора.

5.3 ПРИМЕНЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ КОМПЛЕКСА

Эксплуатацию оборудования из состава комплекса следует осуществлять в соответствии с его технической документацией, поставляемой в комплекте ЭД на комплекс.

5.4 ДЕЙСТВИЯ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ СИТУАЦИЯХ

При нештатном отключении напряжения сети следует включить аварийное освещение от аккумуляторов или бортовой сети седельного тягача и выключить медицинское и электрическое оборудование. Светильник аварийного освещения со встроенным выключателем расположен в кабинете регистратуры.

При возникновении экстремальной ситуации внутри комплекса электропитание оборудования может быть выключено:

– кнопками «О» («грибок» красного цвета), расположенными на пульте включения / отключения электропитания комплекса;

– вводным автоматическим выключателем поз. QF1 на щите 1 «Вводной».

При необходимости отключение аккумуляторных батарей необходимо выполнять автоматическим выключателем поз. QF33, расположенным на электрощите аккумуляторов в отсеке № 4.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5.5 ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

⚠ ВНИМАНИЕ	**В целях предотвращения охлаждения оборудования возможна работа жидкотопливных отопителей во время передислокации «Скринэкспресса» на новое место работы. При этом для уменьшения потребления электроэнергии от аккумуляторов рекомендуется регулятор управления температурой устанавливать в положение ниже среднего.**

⚠ ВНИМАНИЕ	**Перед передислокацией необходимо привести оборудование кабинетов в транспортное положение.**

1. Для завершения работы АРМ регистратора необходимо:

– закрыть управляющую программу в порядке, указанном в руководстве оператора;

– выключить компьютер, для чего:

- нажать кнопку **«ПУСК»** в левом нижнем углу экрана дисплея;
- в появившемся на экране меню выбрать пункт «Завершение работы», щелкнув по левой клавише мыши;
- выбрать пункт «Выключить компьютер» (Shut Down), щелкнув по левой клавише мыши;
- выключить системный блок компьютера и дисплей.

2. Выключить тепловентиляторы и вентиляторы (кондиционеры) соответствующими выключателями.

3. Выключить общее электрическое питание комплекса кнопкой «О» («грибок» красного цвета), расположенной на пульте включения / отключения электропитания комплекса.

4. Выключить вводной автоматический выключатель поз. QF1 на электрощите 1 «Вводной», закрыть крышку электрощита.

5. Закрыть на ключ двери главного входа и аварийного выхода.

6. Отключить кабель сетевой от сети электрического питания, свернуть его и уложить в отсек № 4, закрыть на ключ лючок доступа к бортовому разъему.

7. Выполнить демонтаж лестниц аварийного выхода и главного входа.

8. Открыть крышки отсеков №№ 1, 2, уложить элементы лестниц и монтажный инструмент в отсеки, закрыть на ключ крышки отсеков.

9. Установить опоры шасси полуприцепа в транспортное положение.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

РАЗДЕЛ 6

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

6.1 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Целью технического обслуживания (ТО) комплекса является обеспечение работоспособности и безопасности изделия.

Описанные ниже процедуры проверки, а также предлагаемые интервалы выполнения ТО являются рекомендациями изготовителя по наиболее рациональному графику проведения работ.

Задачи по ТО должны выполняться специально подготовленным персоналом.

⚠ ОСТОРОЖНО	**ПЕРСОНАЛ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИЙ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ КОМПЛЕКСА, В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ ДОЛЖЕН ПРОЙТИ ИНСТРУКТАЖ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ!**

6.2 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

ТО должно подвергаться каждое изделие, начиная с момента его ввода в эксплуатацию.

ТО комплекса заключается в регулярном проведении ежедневных и периодических работ согласно установленной структуре и периодичности, а также внеплановых ремонтов в случае возникновения отказов в работе оборудования.

ТО полуприцепа должно осуществляться в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации полуприцепа.

ТО оборудования, размещенного в помещениях комплекса, осуществляется в соответствии с требованиями руководств по эксплуатации изготовителей.

ТО включает в себя следующие виды обслуживания:

- ежедневное – ТО1;
- периодическое через одну неделю – ТО2;
- периодическое через шесть месяцев – ТО3*;
- сезонное – СТО.

Объем и периодичность работ, выполняемых в процессе ТО аппарата, приведены в таблице 6.1.

* ТО3 выполняют совместно специалисты пользователя и обслуживающей организации.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Таблица 6.1 – Объем и периодичность работ, выполняемых в процессе ТО

№	Наименование объекта ТО и работы	Виды ТО				Примечание
		ТО1	ТО2	ТО3	СТО	
1.	Визуальный осмотр оборудования кабинетов	+	+	+	–	
2.	Удаление пыли хлопчатобумажной салфеткой	+	+	+	–	
3.	Санитарная обработка оборудования кабинетов	+	+	+	–	
4.	Дезинфекция	+	+	+	–	
5.	Чистка и удаление пыли воздушной струей пылесоса с пластмассовой насадкой	–	+	+	–	
6.	Визуальная проверка целостности изоляции кабеля сетевого	–	+	+	–	
7.	Визуальная проверка состояния аккумуляторных батарей	–	+	+	–	
8.	Проверка состояния дверей (смазка дверных петель, замков, окон, срока годности огнетушителей)	–	–	+	–	
9.	Проверка функционирования санитарно-гигиенической системы	–	–	+	–	
10.	Проверка функционирования системы отопления	–	–	+	–	
11.	Проверка функционирования системы вентиляции	–	–	+	–	
12.	Проверка исправности освещения (светильников, аварийного освещения, сигнальных ламп)	–	–	+	–	
13.	Проверка функционирования системы энергообеспечения медицинского оборудования и аппаратуры (состояние щитов распределительных, электрических розеток и выключателей, кабеля сетевого, аккумуляторных батарей)	–	–	+	–	
14.	Замена дизельного топлива в топливной системе отопителей	–	–	–	+	Перед зимней и летней эксплуатацией

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Оперативное обслуживание электрооборудования комплекса проводится пользователем в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок», «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

Наименование инструмента и приспособлений, применяемых при выполнении работ по ТО, а также рекомендуемые материалы и нормы их расхода на однократное проведение ТО, приведены в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Наименование инструмента и приспособлений

Наименование работы	**Материалы**		**Инструменты и принадлежности**	
	Наименование (марка)	**Кол-во**	**Рекомендуемый тип**	**Кол-во**
Чистка, протирка наружных поверхностей оборудования от пыли	3% раствор перекиси водорода (по ГОСТ 177) + моющее средство типа «Лотос», «Астра» (по ГОСТ 25644)	1 л	Кисть маховая КМ	1 шт.
			Х/б салфетка	3 шт.
Дезинфекция	Растворы в соответствии с режимами по действующим ТНПА и другими разрешенными средствами	0,5 л	Х/б салфетка	3 шт.
Санитарная обработка	Раствор средства дезинфицирующего* в соответствии с инструкцией по применению			
Смазка дверных петель	Масло индустриальное (по ГОСТ 17479.4-87)	0,05 КГ	Масленка	1 шт.

* Не допускается применение дезинфицирующих средств, содержащих фенол и хлор, а также спреев.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6.3 УТИЛИЗАЦИЯ

6.3.1 Меры безопасности

Перед выполнением демонтажа составных частей комплекса в целях утилизации необходимо соблюдать следующие меры безопасности:

1. Перед началом работ отключить электропитания комплекса.

2. При выполнении демонтажных работ применять только исправный инструмент.

6.3.2 Подготовка и отправка оборудования на утилизацию

Оборудование из состава комплекса демонтируется и сортируется на составные части.

Отдельно извлекаются свинцовые элементы защиты, электронные блоки, кабели и провода.

Из корпусов электронного оборудования (системный блок, высоковольтный генератор, и т.п.) извлекаются электронные платы.

От всего оборудования отдельно отстыковываются (демонтируются) электрические кабели, провода и пластмассовые короба.

Демонтированное оборудование сортируется на черные и цветные металлы, драгметаллы и пластмассовые изделия, аккумуляторы.

6.3.3 Методы утилизации

Оборудование комплекса, отсортированное после демонтажа на черные и цветные металлы и их сплавы, драгметаллы, пластмассовые изделия и аккумуляторы, сдается в специализированные организации, осуществляющие сбор и переработку соответствующих материалов.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

РАЗДЕЛ 7

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

7 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

7.1 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Таблица 7.1 – Условия эксплуатации

Температура окружающего воздуха	от минус 40 до плюс 45°С
Относительная влажность воздуха	до 100% при температуре воздуха плюс 25 °С
Атмосферное давление	84,0 – 106,7 кПа (630...800 мм рт. ст.)

7.2 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ*

Комплекс транспортируется седельным тягачом с соответствующей полуприцепу высотой седельного сцепного устройства.

Условия транспортирования комплекс	
Температура окружающей среды	от минус 50 до плюс 50°С
Повышенная влажность	до 100% (при температуре плюс 25°С)
Условия хранения комплекс	
Температура воздуха	от минус 50 до плюс 40° С
Максимальная относительная влажность воздуха	98 % при температуре плюс 25°С

7.3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПЛЕКСА

Габаритные размеры вместе с полуприцепом (длина х ширина х высота), мм, не более	14400 х 2550 х 4000
Габаритные размеры кузова-фургона (длина х ширина х высота), мм, не более	13600 х 2550 х 4000
Высота седельного сцепного устройства, мм	1150
Масса комплекса с полуприцепом, оборудованием, запасным колесом (без медицинского персонала), кг, не более	30000
Параметры питающей электрической сети:	

* В процессе эксплуатации изделия в период ожидания использования по назначению, а также при транспортировании и хранении необходимо обеспечить климатические условия в помещениях комплекса в соответствии с указаниями, изложенными в руководствах по эксплуатации оборудования, размещенного в помещениях комплекса.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

– род тока, количество фаз	~ 3-фазный, с глухозаземленной нейтралью и защитным заземлением
– напряжение, В	230 / 400 ± 23 / 40
– частота, Гц	50 ± 0,5
– максимальная потребляемая мощность, кВ·А, не более	25
Время установления рабочего режима с момента включения медицинского оборудования при температуре внешней среды плюс 23 ± 5, минут, не более	15

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru