

Утвержден

АТПН.425661.020 ПС-ЛУ

26.30.50.123

# RUBEZH

УСИЛИТЕЛЬ ЛИНЕЙНЫЙ  
«SMPA-100»

Паспорт  
АТПН.425661.020 ПС



Место расположения  
этикетки

Изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных (национальных) стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Отметка ОТК

## 1 Основные сведения об изделии

Наименование изделия	Усилитель линейный «SMPA-100»
Обозначение	АТПН.425661.020
Сертификат соответствия	ЕАЭС RU C-RU.ПБ74.В.00645/22
Срок действия	с 29.09.2022 по 28.09.2027
Орган, выдавший сертификат	ОС «СЗРЦ СЕРТ»
Изготовитель	ООО «НПФ «Полисервис» *.

Усилитель линейный «SMPA-100» изготовлен для ООО «Рубеж», соответствует требованиям ТР ЕАЭС 043/2017, ГОСТ Р 53325-2012, ГОСТ Р 71934-2025 и техническим условиям АТПН.425532.020 ТУ.

## 2 Технические данные

2.1 Основные технические данные линейного усилителя «SMPA-100» приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Основные технические данные линейного усилителя «SMPA-100»

Наименование параметра	Значение
1 Диапазон напряжения питания сети переменного тока, В, частотой (50±1) Гц	От 80 до 242
2 Диапазон напряжения АКБ, В	От 21 до 27,4
3 Ток, потребляемый от сети, А, не более:	
- в дежурном режиме	0,023
- в режиме оповещения	0,57
4 Ток, потребляемый от резервного источника питания (АКБ), при отсутствии основного, А, не более:	
- в дежурном режиме	0,1
- в режиме оповещения	3,9 (1,3)*
5 Время непрерывной работы от АКБ (обеспечения питания) в дежурном режиме плюс в режиме оповещения	
- в дежурном режиме	24
- в режиме оповещения	1
* В скобках приведено среднее значение тока, потребляемого в режиме оповещения при передаче сообщений, предварительно записанных в памяти ППУ на заводе изготовителе	

\* Адрес предприятия-изготовителя приведен на сайте [www.nfpol.ru](http://www.nfpol.ru)

Продолжение таблицы 1

Наименование параметра	Значение
6 Время технической готовности к работе после подачи питания, с, не более	10
7 Номинальное среднеквадратическое напряжение на линейном входе ЗВУК ВХОД, В	100
8 Номинальное напряжение линии речевого оповещения, В	100
9 Долговременная выходная мощность на синусоидальном сигнале частотой 1кГц, Вт, не менее	100
10 Напряжение на линии светового оповещения, В	24
11 Максимальный ток линии светового оповещения, мА	250
12 Диапазон воспроизводимых частот, Гц	от 200 до 10000
13 Неравномерность АЧХ в диапазоне частот от 500 до 3000 Гц, дБ, не более	3
14 Коэффициент гармонических искажений выходного сигнала при максимальной выходной мощности, %, не более	10
15 Коэффициент усиления усилителем мощности входного напряжения линии звукового оповещения при частоте входного сигнала 1,0 кГц	$1 \pm 0,05$
16 Параметры релейного выхода «Пуск» и обобщенного релейного выхода «Неисправность» для дальнейшей передачи информационных сигналов во внешние цепи:	
максимальный коммутируемый ток, мА	100
максимальное коммутируемое напряжение, В	60
сопротивление разомкнутого ключа, МОм, не менее	1
сопротивление замкнутого ключа, Ом, не более	30
напряжение гальванической развязки, В	1500
17 Габаритные размеры, мм	340 x 253 x 115,7
18 Масса (без АКБ), кг, не более	5
19 Средний срок службы, лет, не менее	10
20 Средняя наработка на отказ, ч	60000
21 Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой, по ГОСТ 14254-2015	IP30

Номинальное напряжение резервного источника питания - аккумуляторной батареи (далее АКБ) - 24 В. Необходимо устанавливать две аккумуляторные батареи 12 В, 7 А•ч, соединенные последовательно.

Примечание - Допускается устанавливать две аккумуляторные батареи 12 В, 9 А•ч, соединенные последовательно.

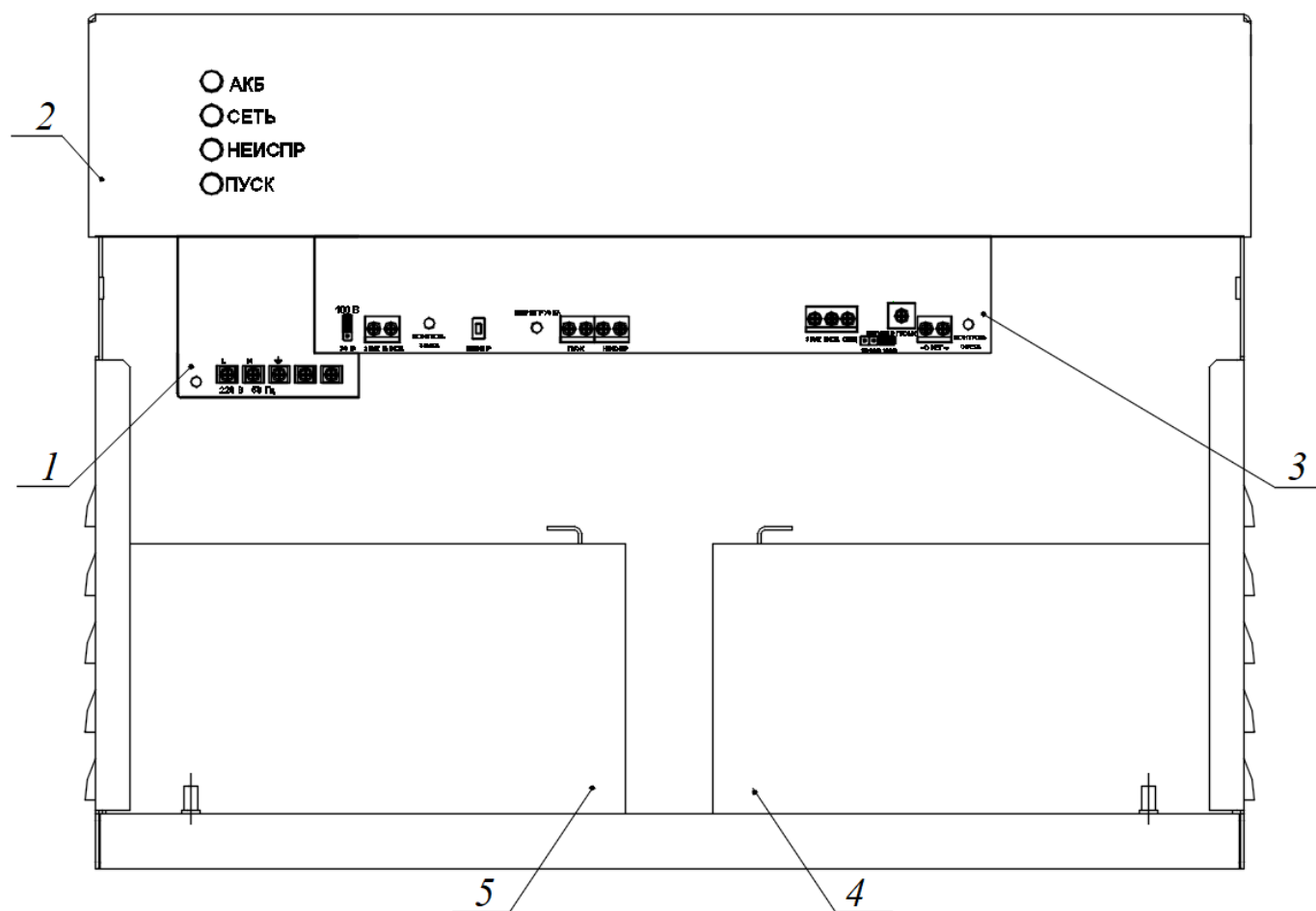
Линейный усилитель сохраняет работоспособность в условиях внешних воздействующих факторов:

- температура окружающей среды - от 0 °С до плюс 40 °С;
- повышенная влажность окружающей среды - 93 % при температуре плюс 40 °С.

Линейный усилитель «SMPA-100» предназначен для работы в условиях умеренного и холодного климата и изготавливается по категории 4.2 ГОСТ 15150-69.

2.2 Линейный усилитель конструктивно выполнен в виде электронного блока в металлическом корпусе.

Общий вид линейного усилителя приведен на рисунке 1.



1 - сетевой блок питания;  
2 - лицевая панель;

3 - плата линейного усилителя;  
4, 5 - аккумуляторы (АКБ)

Рисунок 1 - Общий вид линейного усилителя «SMPA-100» со снятой крышкой

2.3 Линейный усилитель выполняет следующие функции:

- переключение с основного источника питания на резервный (АКБ), автоматическую зарядку АКБ и контроль её состояния;

- усиление входного сигнала;
- питание световых оповещателей;
- контроль линии речевого оповещения на короткое замыкание и обрыв;
- контроль линии светового оповещения на короткое замыкание и обрыв;
- контроль сетевого напряжения.

2.4 Информация о режимах работы линейного усилителя отображается единичными световыми индикаторами.

Соответствие цвета и характера свечения единичных индикаторов, расположенных на лицевой панели линейного усилителя, виду отображаемой информации приведено в таблице 2.

Таблица 2 - Соответствие цвета и характера свечения единичных индикаторов, расположенных на лицевой панели, виду отображаемой информации

Маркировка	Цвет	Характер свечения	Отображаемая информация
АКБ	Зеленый	Непрерывное	Наличие и исправность АКБ
		Отсутствует	АКБ отсутствует или неисправна
		Прерывистое	Напряжение АКБ менее 23 В
СЕТЬ	Зеленый	Непрерывное	Наличие сетевого напряжения 220 В 50 Гц
		Отсутствует	Отсутствует сетевое напряжение 220 В 50 Гц
НЕИСПР	Желтый	Непрерывное	Неисправность линейного усилителя или подключенных к нему устройств
		Отсутствует	Линейный усилитель и подключенные к нему устройства исправны
ПУСК	Красный	Непрерывное	Режимы «Пожар» или «Пуск»

2.5 На плате линейного усилителя расположены разъемы (колодки зажимов), органы управления и регулировки, а также единичные индикаторы, используемые при пуско-наладочных работах.

Расположение разъемов, органов управления и регулировки, а также единичных индикаторов показано на рисунке 2.

Перечень органов управления, расположенных на плате, и выполняемые ими функции приведены в таблице 3.

Соответствие цвета и характера свечения единичных индикаторов, расположенных на плате под крышкой линейного усилителя, виду отображаемой информации приведено в таблице 4.

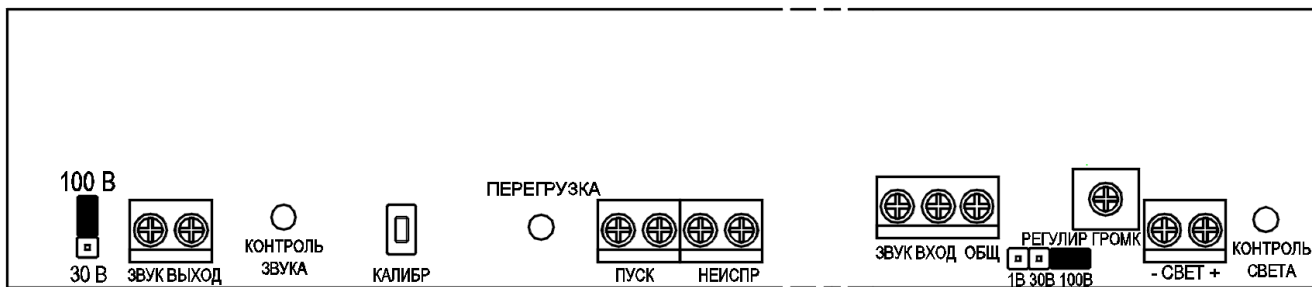


Рисунок 2 - Расположение разъемов, органов управления и регулировки и единичных индикаторов на плате линейного усилителя

Таблица 3 - Органы управления и регулировки, расположенные на плате линейного усилителя, и выполняемые ими функции

Орган управления	Выполняемая функция
Потенциометр РЕГУЛИР ГРОМК	Регулировка уровня сигнала, поступающего на вход ЗВУК ВХОД
Кнопка КАЛИБР	Используется при калибровке линейного усилителя

Таблица 4 - Соответствие свечения единичных индикаторов, расположенных на плате линейного усилителя, виду отображаемой информации

Маркировка	Цвет	Характер свечения	Отображаемая информация
ПЕРЕГРУЗКА	Желтый	Непрерывное	Перегрузка усилителя мощности звуковой частоты или его неисправность
КОНТРОЛЬ ЗВУКА*	Зеленый	Непрерывное	Исправность линии звукового оповещения
		Отсутствует	Линия звукового оповещения неисправна
КОНТРОЛЬ СВЕТА*	Зеленый	Отсутствует	Неисправность линии светового оповещения
		Редкое мерцание с периодом 10 с	Дежурный режим
		Прерывистое с частотой 1 Гц	Режим «Пожар»

\*Свечение единичных индикаторов КОНТРОЛЬ ЗВУКА и КОНТРОЛЬ СВЕТА при пусконаладочных работах соответствует дежурному режиму работы. Отсутствие свечения говорит о неисправности в линии звукового или светового оповещения.

### **3 Комплектность**

3.1 Усилитель линейный «SMPA-100» АТПН.425661.020.

3.2 Паспорт АТПН.425661.020 ПС.

3.3 Резистор 10 кОм 0,5 Вт - 5 шт.

3.4 Перемычка АКБ - 1 шт.

3.5 Клемма ножевая - 2 шт.

3.6 Чехол аккумуляторный прозрачный - 2 шт.

3.8 Ключ шестигранный 2 мм - 1 шт.

3.9 Дюбель PND 6 - 2 шт.

3.10 Винт самонарезающий 4,2x32, DIN968 - 2 шт.

3.11 Лист разметки монтажных отверстий АТПН.420556.001 - 1 шт.

### **4 Меры безопасности при подготовке к использованию и при использовании линейного усилителя по назначению**

4.1 К работам по проверке и приведению линейного усилителя к использованию по назначению допускаются лица, имеющие профессиональную подготовку, соответствующую характеру работы.

4.2 Электротехнический персонал должен пройти проверку знаний Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок, Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и других нормативно-технических документов и иметь группу по электробезопасности не ниже III.

4.3 Работнику, прошедшему проверку знаний по охране труда при эксплуатации электроустановок, выдается удостоверение установленной формы, в которое вносятся результаты проверки знаний.

4.4 При монтаже, обслуживании и ремонте необходимо соблюдать требования безопасности при работе с электроустановками напряжением до 1000 В.

4.5 При подключении сетевого шнура к линейному усилителю необходимо убедиться в наличии контакта заземляющей клеммы линейного усилителя с контуром защитного заземления.

Для защиты электрической цепи, питающей линейные усилители, от перегрузки и токов короткого замыкания могут использоваться автоматические выключатели. В этом случае линейный усилитель должен быть присоединен к нулевому защитному проводнику в системе TN или заземлен в системе IT специальным защитным (PE)

проводом со стороны розетки. Использование для этой цели нулевого рабочего (N) провода не допускается, согласно гл. 1.7 ПУЭ-7.

Запрещается эксплуатация линейного усилителя без заземления во избежание риска поражения электрическим током и некорректной работы линейного усилителя в части контроля целостности линий связи.

## 5 Техническое обслуживание

5.1 Линейный усилитель рассчитан на круглосуточную непрерывную работу.

5.2 Средний срок службы линейного усилителя - 10 лет.

5.3 В течение всего срока эксплуатации линейного усилителя необходимо проводить техническое обслуживание.

Техническое обслуживание ППУ (ТО) должно производиться специалистами эксплуатирующей организации и/или специализированной организации с периодичностью и в сроки, предусмотренные договором.

5.4 Специалисты, выполняющие ТО, должны иметь достаточную профессиональную подготовку, пройти обучение, инструктаж и проверку знаний требований безопасности, иметь группу по электробезопасности не ниже III и соответствующие удостоверения.

5.5 Перечень и периодичность проведения работ по техническому обслуживанию линейного усилителя приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Перечень работ, выполняемых при ТО

Перечень работ	Периодичность обслуживания службой эксплуатации объекта (или специализированными организациями по договору)
Внешний осмотр на отсутствие механических повреждений, коррозии, грязи, прочности креплений и т.д.	ежеквартально
Удаление загрязнений на корпусе ППУ и на рабочих поверхностях органов индикации	то же
Контроль исправности световой индикации	то же
Проверка автоматического переключения питания с рабочего ввода на резервный	то же
Проверка формирования сигнала тревоги	то же
Проверка формирования сигнала неисправности	то же
Измерение сопротивления защитного и рабочего заземления	ежегодно
Измерение сопротивления изоляции электрических цепей	один раз в 3 года
Замена аккумуляторных батарей	один раз в 3 года

## 6 Гарантии изготовителя

6.1 Для решения вопросов, возникающих в процессе эксплуатации изделия, следует обращаться в службу технической поддержки ООО «Торговый дом «РУБЕЖ» по телефонам:

8-800-600-12-12 для абонентов России,  
8-800-080-65-55 для абонентов Казахстана,  
+7-8452-22-11-40 для абонентов других стран

[support@rubezh.ru](mailto:support@rubezh.ru)

6.2 Предприятие-изготовитель (поставщик) гарантирует соответствие изделия требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

6.3 Предприятие-изготовитель (поставщик) рекомендует выполнять работы по монтажу, настройке и эксплуатации оборудования организациями, имеющими соответствующие лицензии и допуски, а также аттестованными специалистами, имеющими соответствующий квалификационный уровень.

6.4 Гарантийный срок эксплуатации - 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев с даты выпуска.

В течение гарантийного срока эксплуатации предприятие-изготовитель (поставщик) производит безвозмездный ремонт или замену изделия. Предприятие-изготовитель (поставщик) не несет ответственности и не возмещает ущерб за дефекты, возникшие по вине потребителя при несоблюдении правил эксплуатации и монтажа, а также в случае самостоятельного ремонта изделия.

В случае выхода изделия из строя в период гарантийного обслуживания его следует вместе с настоящим паспортом вернуть по адресу:

**Россия, 410056, г. Саратов, ул. Ульяновская, 25, ООО «РУБЕЖ»**

с указанием наработки ППУ на момент отказа и причины снятия с эксплуатации.

Телефон сервисной службы† +7 (8452) 22-28-88,

Электронная почта [td\\_rubezh@rubezh.ru](mailto:td_rubezh@rubezh.ru).

Для решения вопросов, возникающих в процессе эксплуатации изделия, следует обращаться в службу технической поддержки предприятия изготовителя\*.

---

† Сервисное обслуживание производится согласно условиям и гарантиям, опубликованным на сайте <https://td.rubezh.ru/support/reclamation.php>

## **7 Сведения о драгоценных материалах**

7.1 Изделие не содержит драгоценных материалов.

## **8 Сведения об утилизации**

8.1 Электронные изделия не должны утилизироваться вместе с бытовым мусором. Их утилизация должна осуществляться через специальные пункты. Для получения подробных сведений необходимо обращаться в территориальные органы местного самоуправления.

