



ОПТОН

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

Вычислительные комплексы



Сделано
в России



О компании

ООО НПП «Оптон» – ведущий российский разработчик, производитель и поставщик вычислительной техники специального и промышленного назначения.

Compact PCI Serial – это высокопроизводительная, надежная модульная вычислительная платформа, которая широко используется в промышленных и встраиваемых приложениях. Данный форм – фактор основан на спецификации международного консорциум PICMG, которая определяет механические и электрические характеристики системы.



Комплексный подход:

- от проектирования до запуска продукта в серию и его гарантийное и сервисное обслуживание с индивидуальным подходом к каждому проекту и заказчику
- успешно развиваем и расширяем собственное производство вычислительной техники
- серийные, мелкосерийные и уникальные компьютерные системы любой категории сложности и для различных отраслей
- поставляем вычислительную технику с полным комплектом конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД

Четкое
соблюдение
договорных
обязательств



Соответствие
требованиям
ГОСТов и
отраслевых
стандартов



Квалифицированный и опытный персонал

имеющий большой опыт и практические знания для решения задач любого уровня сложности

Вычислительный комплекс ВК



Применяется в бортовых, мобильных и стационарных комплексах, базирующихся на воздушном, морском, наземном транспорте

Беспилотные аппараты



- В составе бортовой аппаратуры
- В качестве автоматизированных рабочих мест операторов управления
- Системы сбора и обработки информации
- В составе аппаратуры и комплексов управления, мобильных и стационарных
- В составе систем связи



Морские суда



- Системы управления
- В составе систем связи
- В составе комплексов управления, мобильных и стационарных



Автомобильный транспорт

- Системы сбора и обработки информации в комплексах
- В составе систем связи
- В составе комплексов управления, мобильных и стационарных



Вычислительный компьютер StreamCube

Компактный и защищенный



NVIDIA CUDA RTX
A 1000/A 4500 /
A5000 Ada
ГРАФИЧЕСКИЙ
ПРОЦЕССОР



Intel Core i7
11850HE
ПРОЦЕССОР



Intel Xeon
W-11865MRE
ПРОЦЕССОР



Характеристики

- Конструктивное исполнение: промышленный компьютер с кондуктивным охлаждением
- Процессор: Intel Core i7-11850HE/
Intel Xeon W-11865 MRE
- Оперативная память: 64 ГБ
- Дискретная видеографика: NVIDIA CUDA
RTX1000/A4500/ A5000 Ada (4 x DP)
- Встроенная видеографика: Intel UHD 32 Intel Iris Xe
(Gen. 12) (2 x DP)
- Базовый набор интерфейсов: 2 x LAN, 2 x Display
Port, 2 x USB 3.0
- Расширенный набор: до 8 x LAN 1G, до 4 x LAN 10G,
до 16 x RS232/422/485, до 10 x Display Port
- Электропитание: 18...36В DC;
220В AC 50 Гц (400 Гц опционально)
- Рабочая температура: -40 ... +60 °C
- Совместимость с ОС: Alt Linux, Astra Linux 1.6 SE,
1.7 SE, Microsoft Windows 10, 11

ПРОСТОТА
КОНФИГУРИРОВАНИЯ

-40...+60 °C
РАБОЧАЯ

ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- > Модульная система в компактном исполнении
- > Кондуктивное охлаждение
- > Современные процессорные архитектуры
- > Мощная дискретная графика
- > Интеграция сертифицированных СЗИ от НСД
- > Модули собственной разработки
- > Применения:
 - Многоэкранные рабочие станции операторов- д 8 экранов
 - Мобильные компактные серверы специального назначения
 - Компактные бортовые компьютеры
 - Вычислители CPU + GPU специального назначения

Модуль процессора ВК-131

3U Compact PCI Serial



Intel 9/11/13



Intel Xeon,
Core i7
ПРОЦЕССОР



до 64 ГБ
ОПЕРАТИВНАЯ
ПАМЯТЬ



Применение

В ответственных системах реального времени, системах сбора и обработки данных, высокоскоростного сбора данных



Форм-фактор

- Модуль соответствует PICMG CPCI Serial (CPCI-S.0);
- Размер модуля: 3U, 8HP

Процессор

- Intel Xeon E-2276ML 6 ядер 12 потоков, 2.0 ГГц (25Вт)
- Intel Core i7-9850HL 6 ядер 12 потоков, 1.9 ГГц (25Вт)
- Intel Core i7-9850HE 6 ядер 12 потоков, 2.7 ГГц (45Вт)
- Intel Core i7-11850HE 8 ядер 16 потоков, 2.6 ГГц (45Вт)
- Intel Xeon W-11865MRE 8 ядер 16 потоков, 2.6 ГГц (45Вт)

Оперативная память

- 8 / 16 / 32 / 64ГБ, DDR4, ECC

Оперативная память

- Intel® UHD Graphics P630 / Intel® Xe Graphics
- два интерфейса DisplayPort (разрешение до 4096x2304)

Шина PCIe

- PCIe x 8 3.0/4.0 «Fat-Pipe 1» и «Fat-Pipe 2»
- PCIe 3.0 x 1 – 6 шт

Интерфейс SATA

- SATA III – 6 шт

Интерфейс USB

- Порты USB 3.0 – 4 шт
- USB 2.0 – 8 шт

Интерфейс Ethernet

- LAN 10/100/1000 BASE-T:
- разъемы RJ45/M12 – 2 шт
 - разъем P6 – 1 шт

Программная совместимость с ОС

- Alt Linux, Astra Linux 1.6SE, 1.7SE
- Microsoft Windows 10, 11

Рабочая температура

- 0 - ... +70 °C
- 40 - ... +85 °C

Влагозащита

- Опционально

Модуль графического контроллера ВК-030-01/02/03



**RTX
A 1000**
ВИДЕОКАРТА



**RTX
A 4500**
ВИДЕОКАРТА



**RTX
5000 Ada**
ВИДЕОКАРТА



Применение

Для встраиваемых систем
CompactPCI Serial 3U:
многопоточные вычисления и
вывод графики на 4 монитора с
поддержкой MST и Dual Mode,
несколько режимов Multi Stream
Transport и Dual Mode Display



CompactPCI Serial

- PCIe x8 Gen 3/Gen 4
- Размер модуля: 3U/4 HP/8 HP

Nvidia RTX A 1000

- Графический контроллер: 2048 CUDA ядер, 16 RT ядер, 64 Tensor ядер, 4GB GDDR6 ОЗУ, 6.66 TFLOPS
- Графика: 7680 x 4320 @ 60 Гц

Совместимость с ОС

- Windows 10/11
- Astra Linux 1.6/1.7 SE

Nvidia RTX A 4500

- Графический контроллер: 5888 CUDA ядер, 46 RT ядер, 184 Tensor ядер, 16Gb GDDR6 ОЗУ
- Графика: 7680 x 4320 @ 60 Гц

Совместимость с ОС

- Windows 10/11
- Astra Linux 1.7/1.8

Nvidia RTX 5000

- Графический контроллер: 9728 CUDA ядер, 76 RT ядер, 304 Tensor ядер, 16GB GDDR6 ОЗУ, 41.15 TFLOPS
- Графика: 7680 x 4320 @ 60 Гц

Совместимость с ОС

- Windows 10/11
- Astra Linux 1.7/1.8

Рабочая температура

- 0 - ... +55 °C
- 40 - ... +70 °C

Разъемы

- DisplayPort 1.4 4 шт.

Влагозащита

- Опционально

Модуль интерфейсный BK-030-08

CompactPCI Serial 3U

Интерфейсы ARINC 429

ARINC
429

16/8
КАНАЛОВ

Форм-фактор

- CompactPCI Serial 3U/4HP

Интерфейсы

- 8/16 входных и 4/8 выходных каналов ARINC429
- 2/4 входных и 2/4 выходных РК каналов

Совместимость с ОС

- Windows 10/11
- Astra Linux 1.6/1.7 SE

Влагозащита

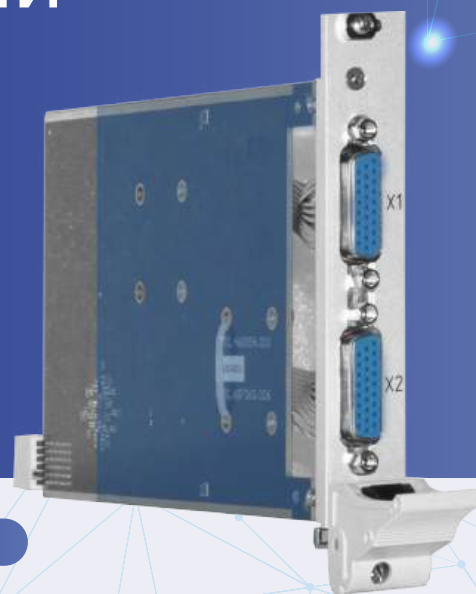
- Опционально

Рабочая температура

- 40 - ... +85 °C

Системная шина

- PCIe x1 Gen2



Модуль интерфейсный BK-030-04/05

CompactPCI Serial 3U

4 независимых Ethernet 10/100/1000 Base-T

M12
RJ45
РАЗЪЕМЫ

4
ИНТЕРФЕЙСА

Форм-фактор

- CompactPCI Serial 3U/4HP

Шина PCI-E

- PCIe x1 Gen2

Интерфейс

- 4 независимых Ethernet 10/100/1000 Base-T

Совместимость с ОС

- Windows 10/11
- Astra Linux 1.7/1.8

Влагозащита

- Опционально

Совместимость с ОС

- Windows 10/11
- Astra Linux 1.6/1.7 SE

Рабочая температура

- 40 - ... +85 °C



Обложка передняя

Модуль интерфейсный БК-030-07

CompactPCI Serial 3U
Интерфейсы CAN шины



CAN



2/4

КАНАЛА

Форм-фактор

- CompactPCI Serial 3U/4HP

Шина PCI-E

- PCIe x1 Gen2

Рабочая температура

-40 - ... +85 °C

Интерфейс

- CAN шины

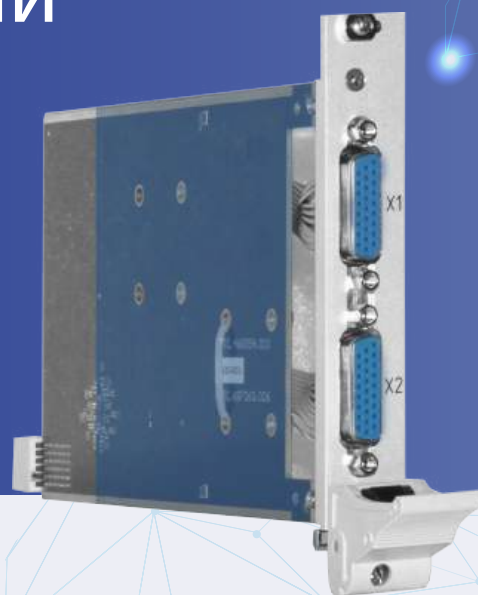
Совместимость с ОС

- Astra Linux 1.6/1.7 SE

- Microsoft Windows 10, 11

Влагозащита

- Опционально



Модуль коммутатора БК-030-11/12

CompactPCI Serial 3U

13 интерфейсов Ethernet 10/100/1000 Base-T



M12
RJ45

РАЗЪЕМЫ



13

ИНТЕРФЕЙСОВ



L2/L3

УПРАВЛЯЕМЫЙ

Форм-фактор

- CompactPCI Serial 3U/4HP

Шина PCI-E

- PCIe x1 Gen2

Интерфейс

13 интерфейсов Ethernet 10/100/1000 Base-T:

4 - фронтальная панель - 4xRJ45 / 4xM12;

8 - реализация Full-Mesh 8xP6;

1 - Для подключения модуля 1xPCIe (LAN)

Влагозащита

- Опционально

Совместимость с ОС

- Windows 10/11

- Astra Linux 1.6/1.7 SE

Рабочая температура

-40 - ... +85 °C



Модуль интерфейсный ВК-030-09

CompactPCI Serial 3U

До 4 интерфейсов MIL-STD-1553B МКИО



Интерфейс
резервированный



1/2/3/4
КАНАЛА



Форм-фактор

- CompactPCI Serial 3U/4HP

Шина PCI-E

- PCIe x 1 Gen2

Рабочая температура

-40 - ... +85 °C

Интерфейс

- Резервированный

Совместимость с ОС

- Windows 10/11
- Astra Linux 1.6/1.7
- КПДА нейтрино 6.5

Влагозащита

- Опционально

Модуль интерфейсный ВК-030-06

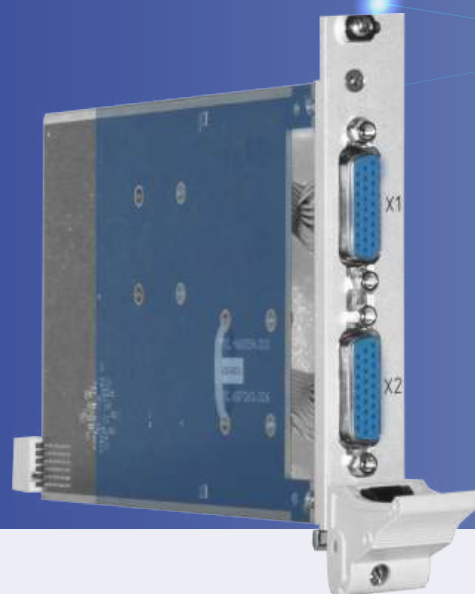
CompactPCI Serial 3U / 840



RS232/422
/485
интерфейсы



до 8
интерфейсов



Форм-фактор

- CompactPCI Serial 3U/4HP

Шина PCI-E

- PCIe x Gen 2

Рабочая температура

-40 - ... +85 °C

Интерфейс

- RS232/422/485
- по каналная изоляция

Совместимость с ОС

- Windows 10/11
- Astra Linux 1.6/1.7

Влагозащита

- Опционально

Модуль источника питания ВК-030-20

CompactPCI Serial 3U / 840



18-32 В

ВХОДНОЕ
НАПРЯЖЕНИЕ



11,4-12,6 В

ВЫХОДНОЕ
НАПРЯЖЕНИЕ



Напряжение

- Входное - от 18 до 32В
- Выходное - от 11,4 до 12,6В

Макс. ток

- Входной - 15А
- Выходной - 25А

Макс. выходная мощность

- При +50 °С не более 300Вт

Влагозащита

- Опционально

Индикация

- «Вход 24В»
- «Выход 12В»
- «Авария»
- «Перегрев»

Защита

- Перегрев
- Короткое замыкание на выходе
- Контроль напряжения вход/выход

Режимы

- Дистанционное вкл./выкл
- Параллельная работа
- Увеличение мощности
- Резервирования

Разъём питания

- H15

Форм-фактор

- 3U/8HP

Модуль интерфейсный ВК-030-10

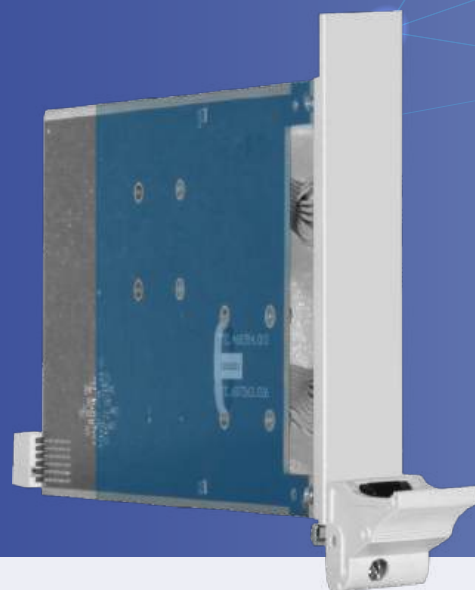
CompactPCI Serial 3U



SATA



2,5"
ДИСКИ



Форм-фактор

- CompactPCI Serial 3U/4HP

Интерфейс

- SATA

Рабочая температура

- 40 - ... +85 °С

Совместимость с ОС

- Windows 10/11
- Astra Linux 1.6/1.7
- КПАД нейтрино 6.5

Влагозащита

- Опционально

Платы объединительные

Плата объединительная

- Формфактор 3U, CompactPCI Serial
- Все интерфейсы разведены в соответствии с требованиями стандарта CompactPCI Serial
- Индивидуальная разработка с применением Full-Mesh



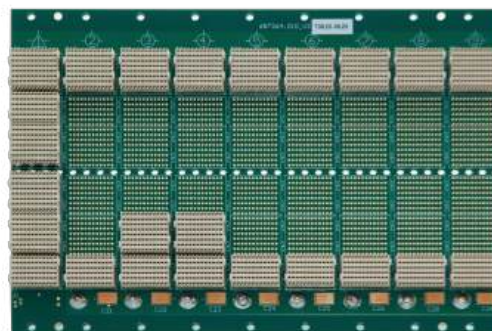
9

СЛОТОВ



СЛЕВА

СИСТЕМНЫЙ
СЛОТ



Плата объединительная

- Формфактор 3U, CompactPCI Serial
- Все интерфейсы разведены по требованиям стандарта CompactPCI Serial
- Индивидуальная разработка с применением Full-Mesh



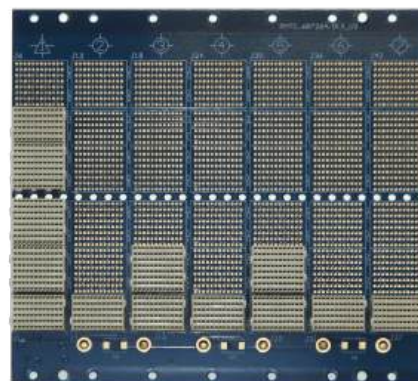
7

СЛОТОВ



СЛЕВА

СИСТЕМНЫЙ
СЛОТ



Плата объединительная

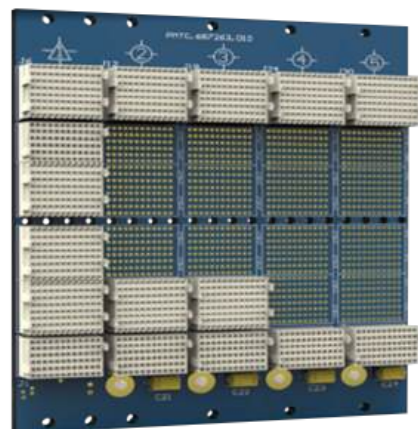
- Формфактор 3U Compact PCI Serial
- Все интерфейсы разведены в соответствии с требованиями стандарта Compact PCI Serial
- Индивидуальная разработка с применением Full-Mesh



5
СЛОТОВ



«
СЛЕВА
СИСТЕМНЫЙ
СЛОТ



Плата объединительная

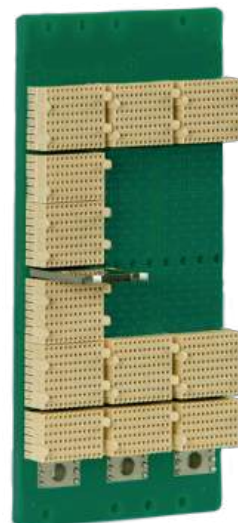
- Формфактор 3U Compact PCI Serial
- Все интерфейсы разведены в соответствии с требованиями стандарта Compact PCI Serial
- Индивидуальная разработка с применением Full-Mesh



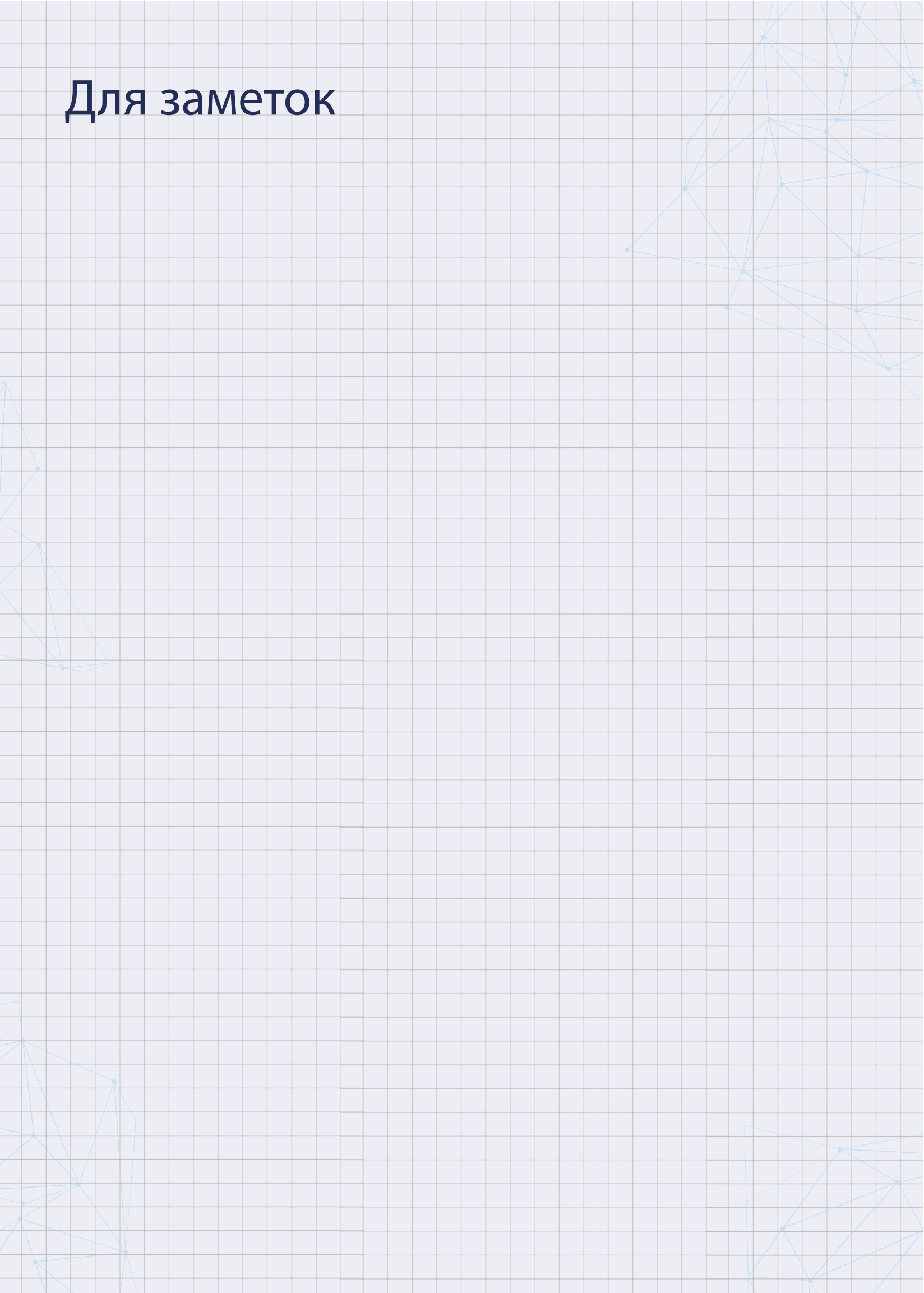
3
СЛОТА



«
СЛЕВА
СИСТЕМНЫЙ
СЛОТ



Для заметок







ОПТОН

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ



+ 7 (495) 150-30-70



info@nppopton.ru

Центральный офис



Москва

Авиационный пер., д.5
125167

Филиалы



Санкт-Петербург

Наб. Выборгская, д.45, л. Е
194044



Пенза

Ул. Новоселов, д.413 Б
440040