

Prototype CD400HT

Высокотемпературная 3D-печать

Высокотемпературный IDEX 3D-принтер с 2 экструдерами для печати PEEK, PEKK, ULTEM и другими суперполимерами. Камера до 150 °C, стол до 250 °C – детали с механическими свойствами металла.

350³

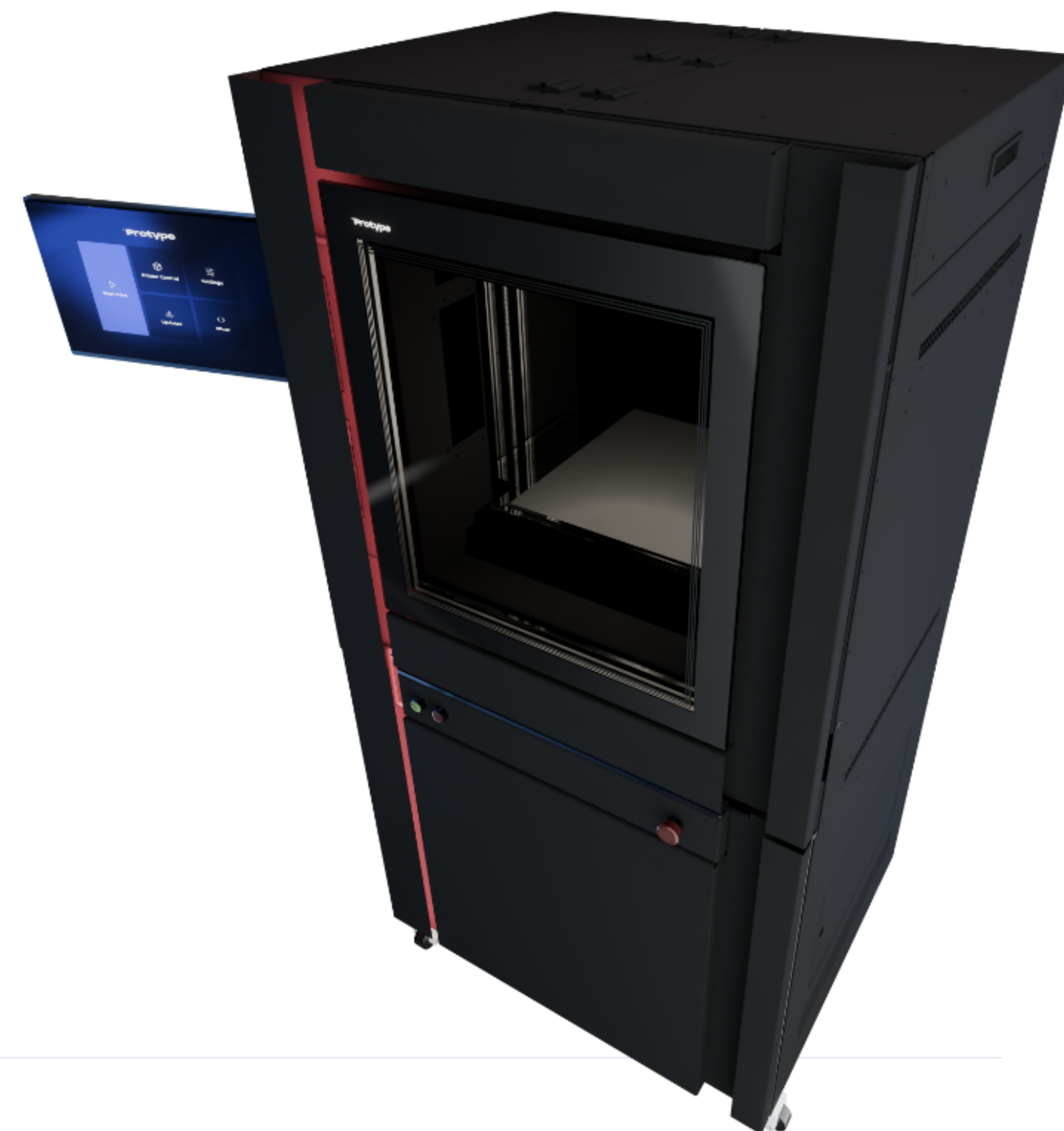
мм область печати

150°C

термокамера

550°C

хотенд



Факторы, ограничивающие эффективность аддитивного производства



Ограничения по материалам

Большинство 3D-принтеров не способны печатать PEEK, PEKK, ULTEM — материалами с термостойкостью 250+ °C и прочностью, близкой к металлу.



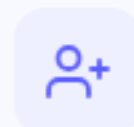
Недостаточная температура камеры

Суперполимеры требуют камеры от 120 °C. Пассивный нагрев не обеспечивает стабильность — деламинация, коробление, брак.



Дегградация материала при сушке

PEEK и PEKK требуют сушки при 120-130 °C. Стандартные сушилки не обеспечивают нужную температуру и контроль влажности.



Высокий порог входа

Высокотемпературное оборудование стоит от \$150 000+. Закрытые системы добавляют стоимость материалов в 10-20 раз.

Prototype CD400HT — высокотемпературный 3D-принтер

IDEX с 2 экструдерами. Камера до 150 °С, стол до 250 °С, хотенд до 550 °С. Печать PEEK, PEKK, ULTEM без компромиссов.

Камера до 150 °С

Активный нагрев камеры обеспечивает стабильную кристаллизацию PEEK и минимальные внутренние напряжения.

Стол до 250 °С

Закалённое стекло с равномерным прогревом. Отличная адгезия для PEEK, PEI, PC.

Активная термокамера

Камера до 150 °С, стол до 250 °С, хотенд до 550 °С. Полный диапазон суперполимеров.

350 x 350 x 400 мм

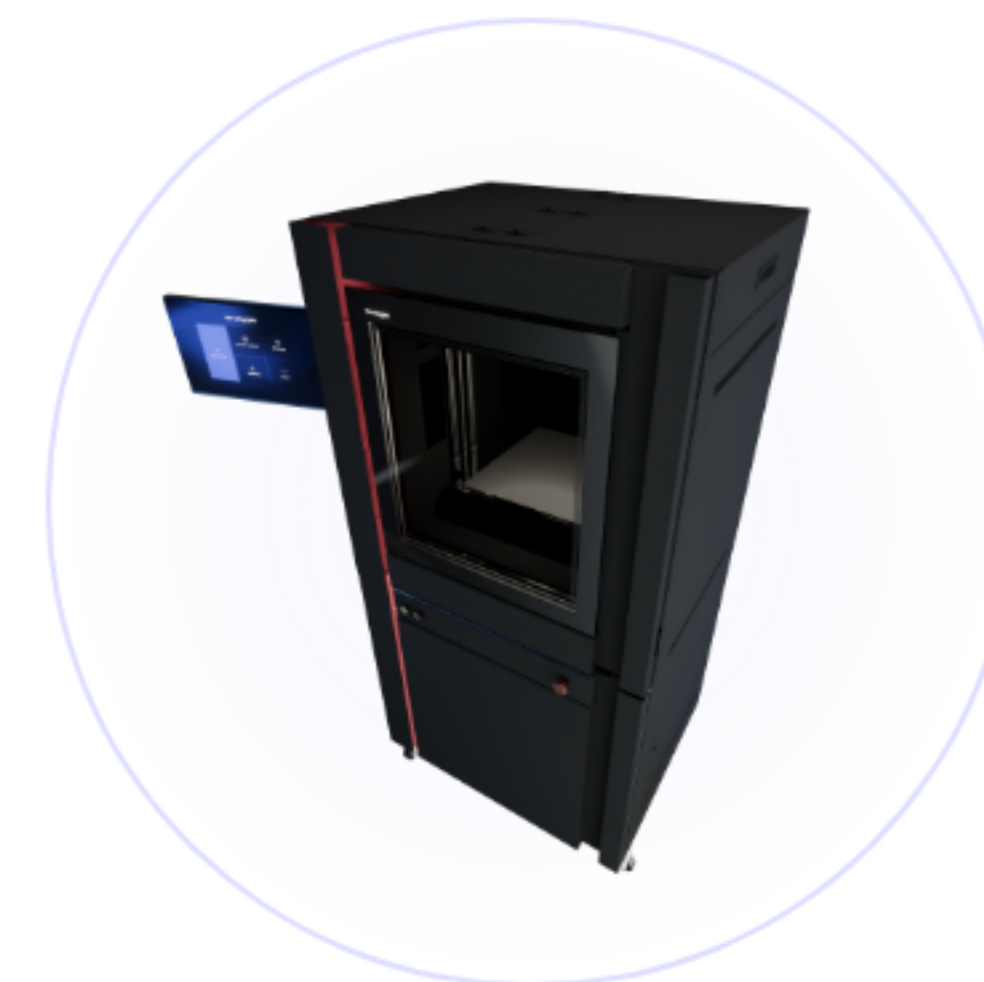
Крупногабаритные детали из суперполимеров за один цикл печати.

Открытые материалы

PEEK, PEKK, ULTEM, PEI, PA-CF и любые другие. Нет привязки к поставщику филамента.

Полная автоматизация

Автокалибровка стола, автоочистка сопел, встроенная сушка и камера наблюдения.



150°C

Термокамера

550°C

Хотенд

Работает с высокотемпературными полимерами

Материалы, которые требуют камеру от 90 °C и хотенд от 400 °C



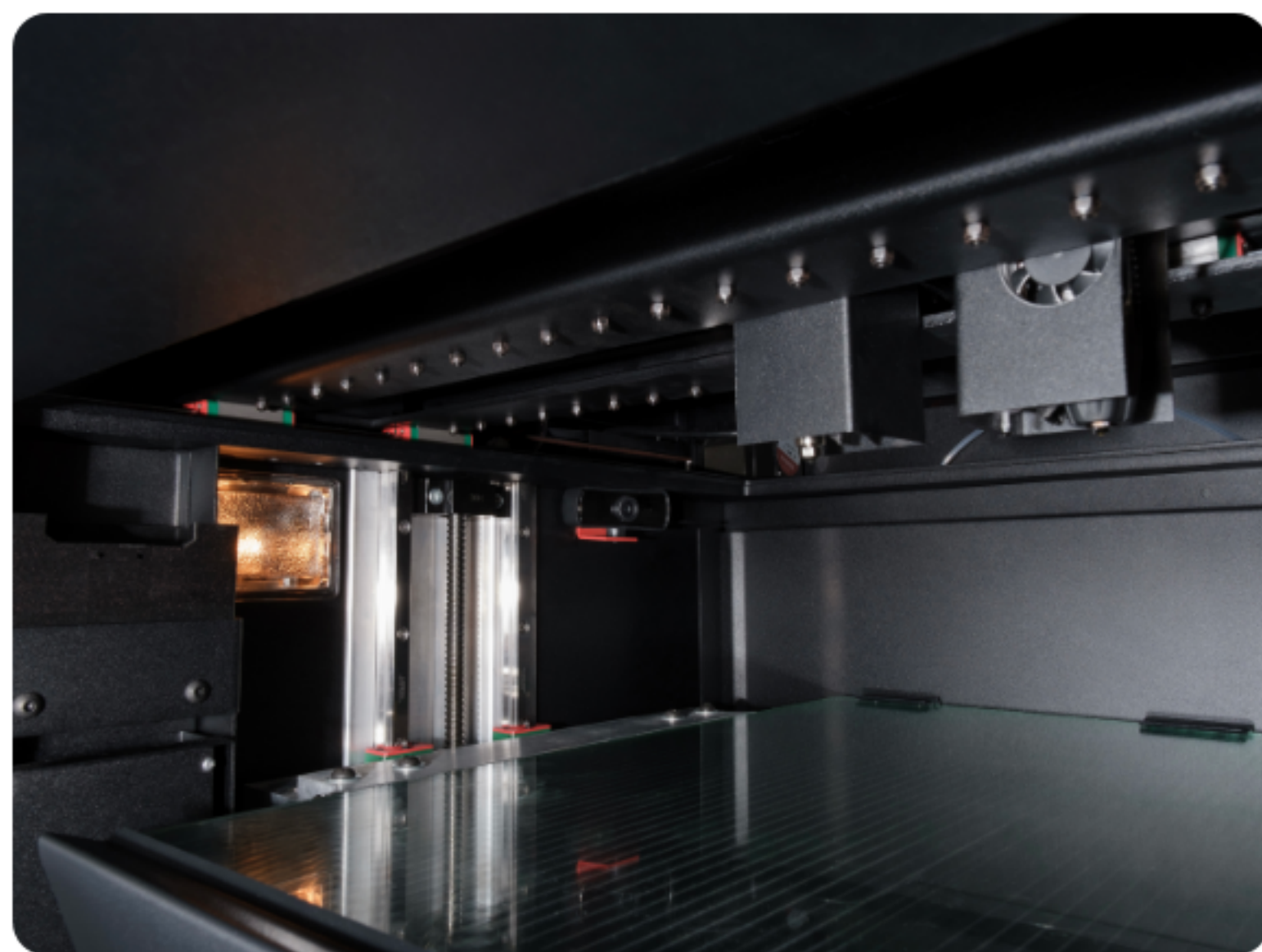
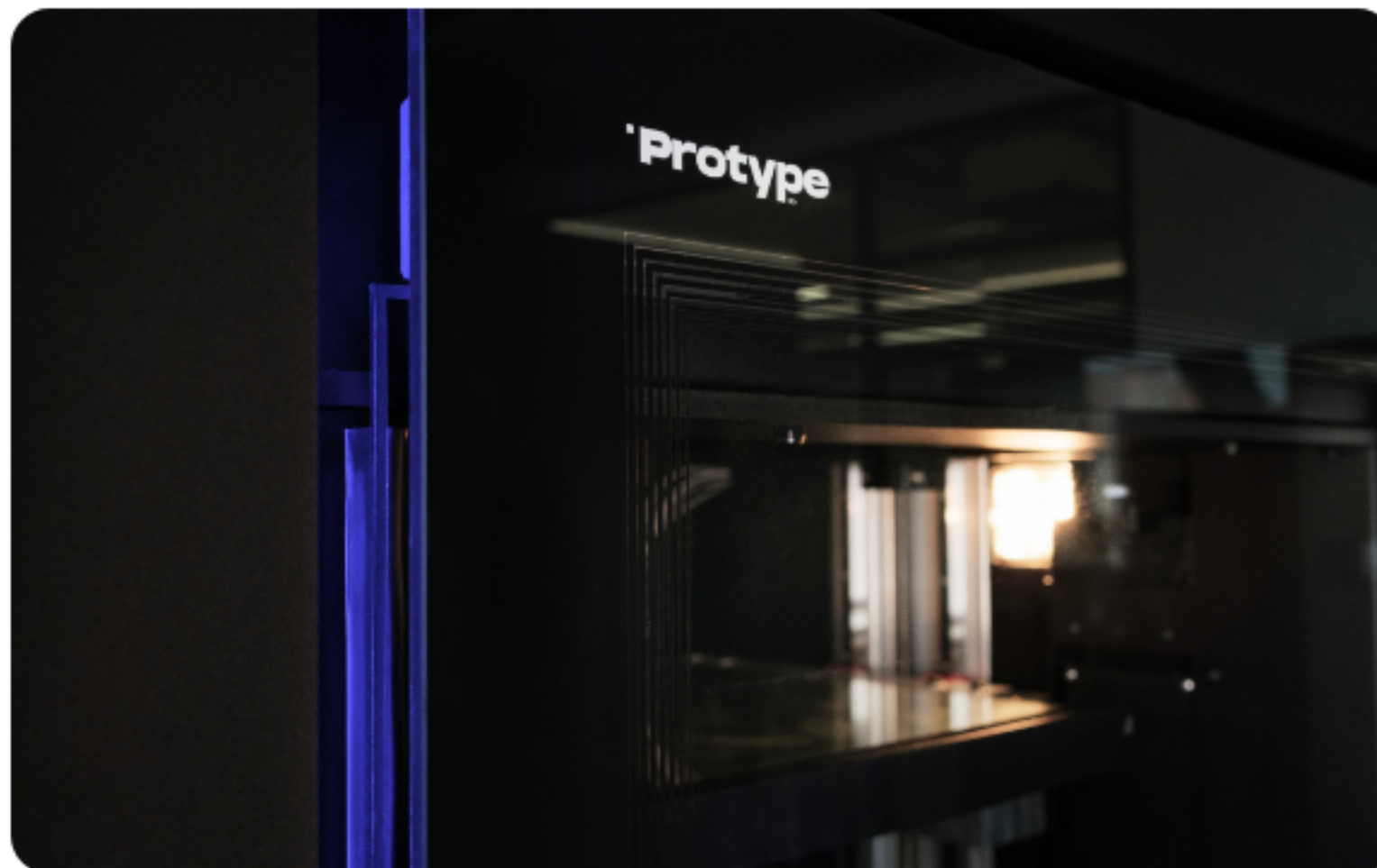
› Также печатает все материалы CD400

CD400 vs CD400HT

ПАРАМЕТР	CD400	CD400HT
Область печати	400×400×400 мм	350×350×400 мм
Температура камеры	до 90°C	до 150°C
Температура стола	до 150°C	до 250°C
Температура хотенда	до 550°C	до 550°C
IDEX	Да (Copy/Mirror)	Да (Copy/Mirror)
Автосмена	4×3 кг	2×3 кг
Сушка	2×до 80°C	2×до 130°C
Суперполимеры	—	PEEK, PEKK, ULTEM
Цена	от 111 900 BYN	от 159 200 BYN

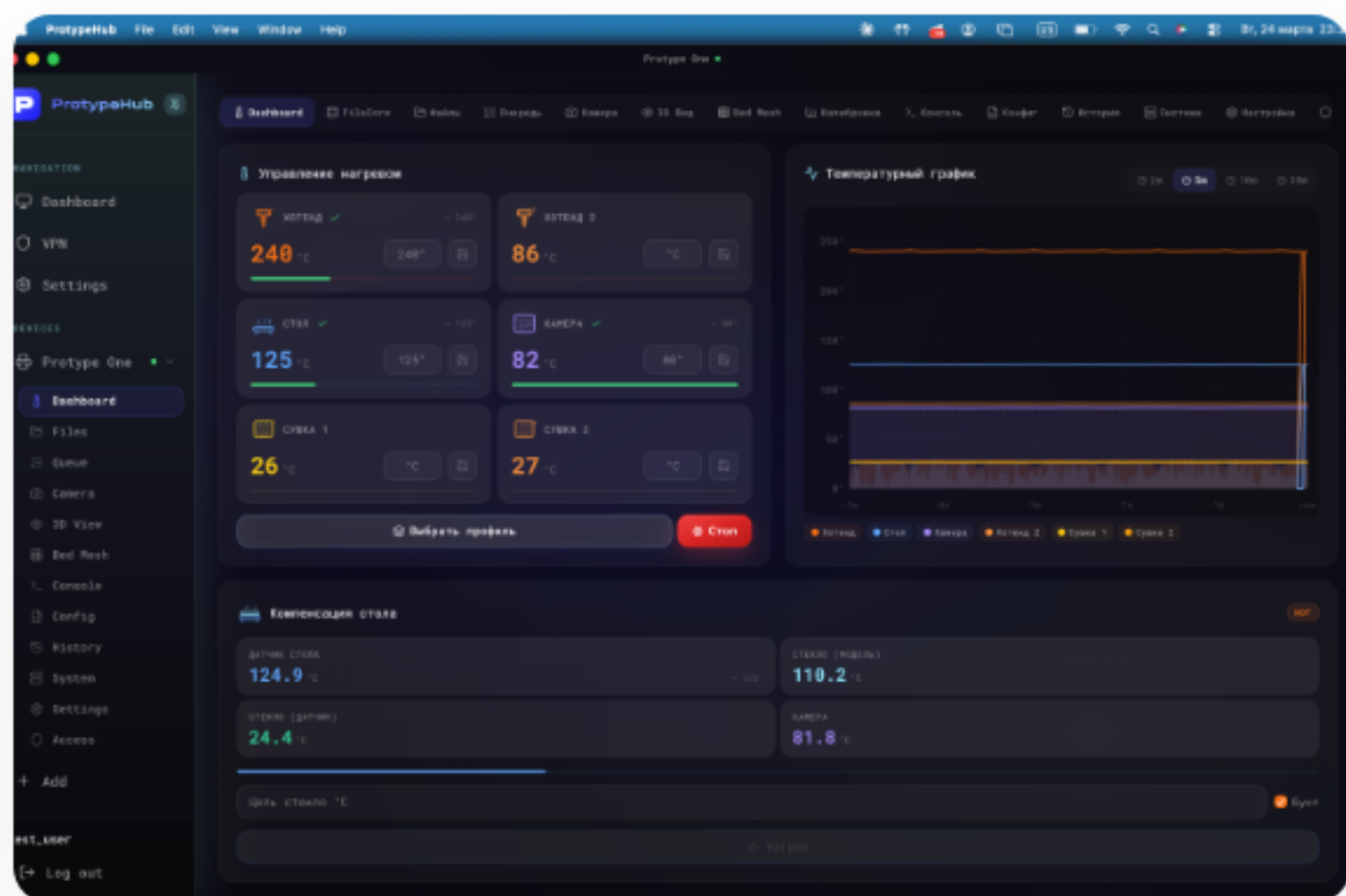
CD400HT — IDEX высокотемпературный принтер для печати деталей из PEEK и PEKK с термостойкостью до 250 °C и прочностью на уровне алюминия. **CD400** — IDEX для серийной печати инженерными пластиками с максимальной производительностью.

CD400HT — высокотемпературная 3D-печать

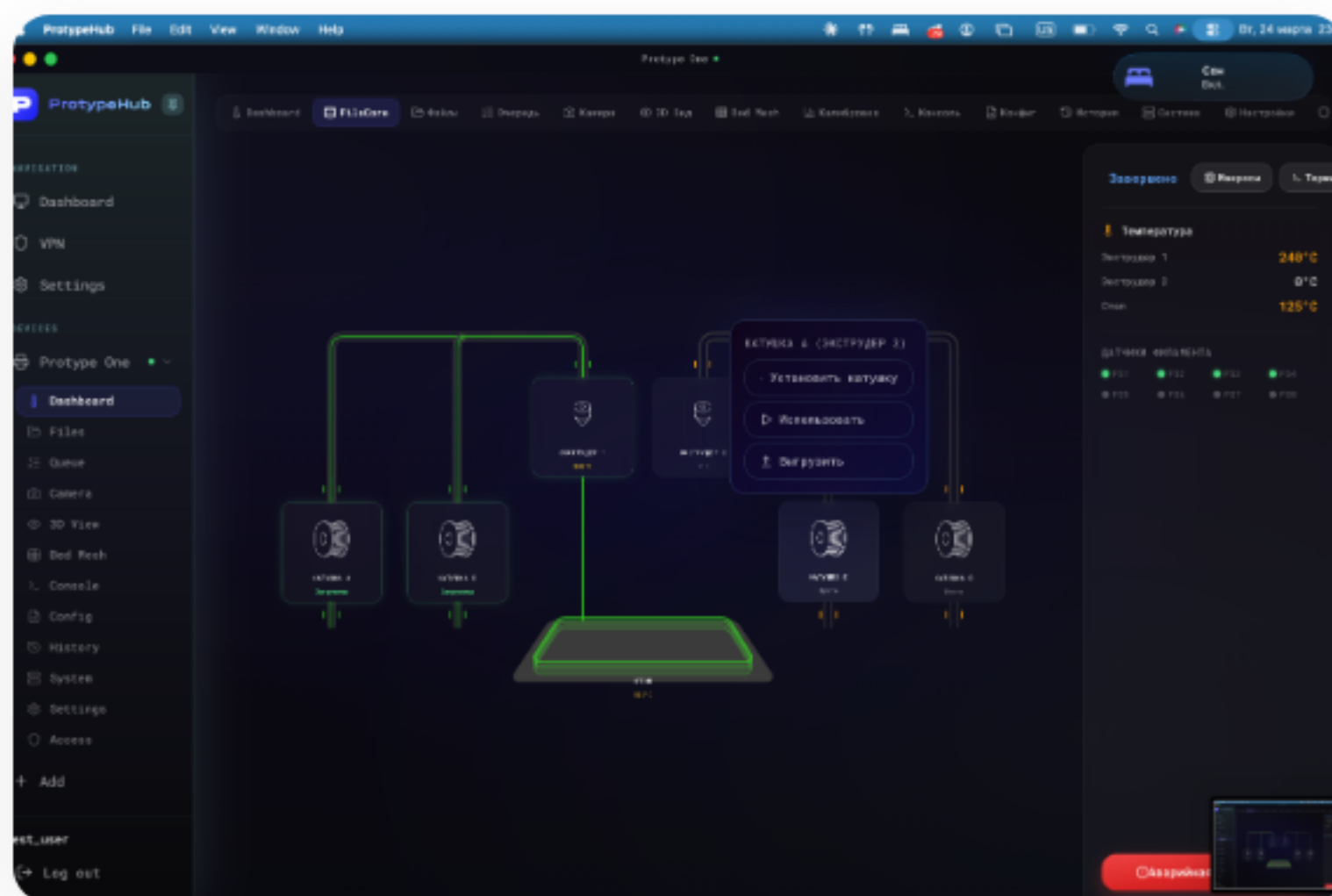


Управляйте парком с телефона или компьютера

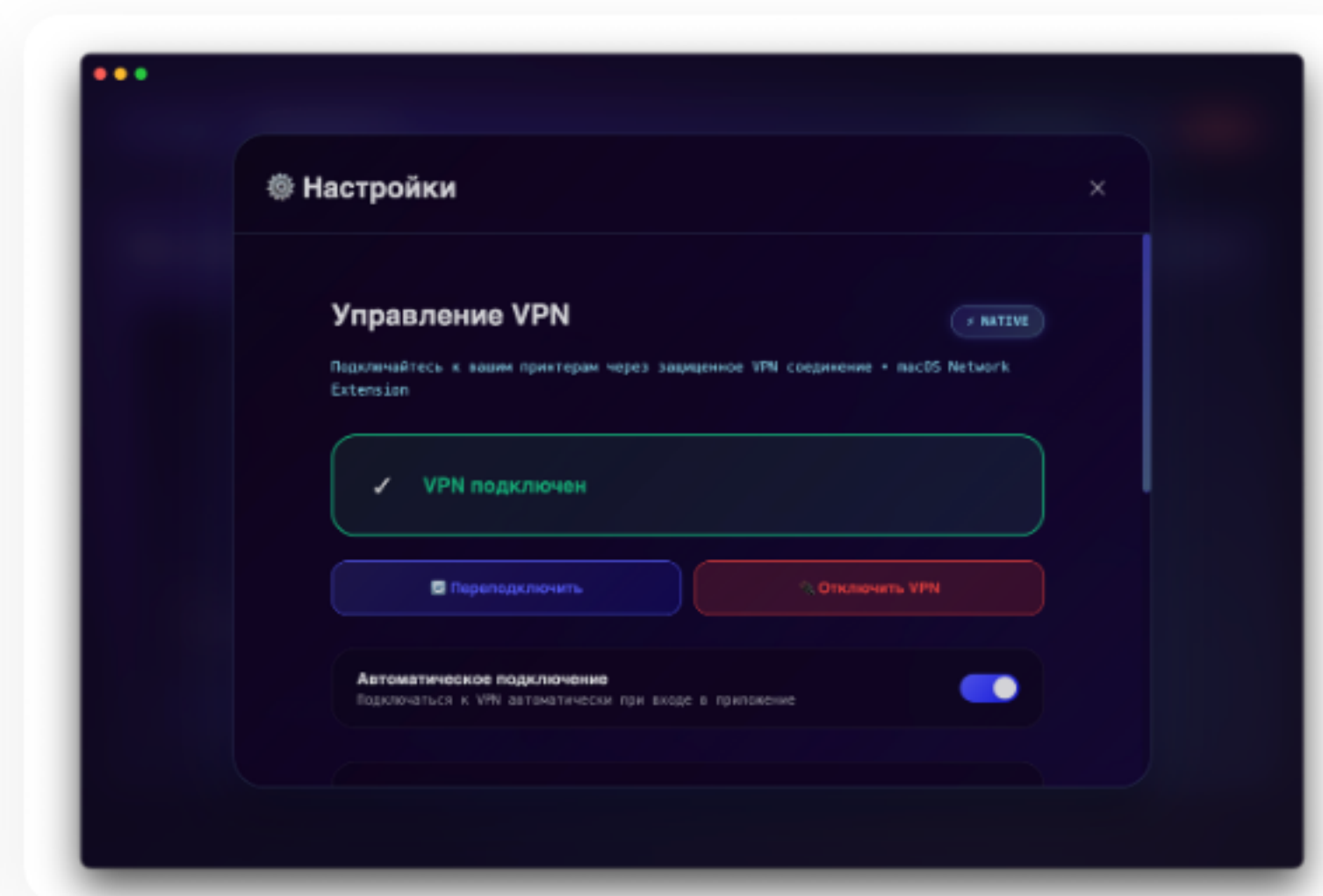
ProtypeHub — единое приложение для мониторинга и управления всеми принтерами. Работает через защищённый VPN из любой точки мира.



Dashboard — температуры, статус печати, графики в реальном времени



FilaCore — управление катушками, автосмена, остаток филамента



VPN — защищённый доступ без статического IP, подключение в 1 клик

PrototypeVPN — безопасная система удалённого доступа

Защищённый канал для управления оборудованием без компрометации корпоративной сети.

- ✓ **Plug & Play** — включите принтер в розетку, и всё уже работает
- ✓ **Удалённый контроль** — из офиса, дома или другого цеха
- ✓ **Сеть защищена** — корпоративная сеть остаётся полностью закрытой
- ✓ **Быстрое масштабирование** — подключение новых принтеров за минуты
- ✓ **Единый доступ** — масштабируйте парк по филиалам с одной точкой входа
- ✓ **Невидимо из интернета** — весь трафик зашифрован end-to-end



PrototypeVPN даёт безопасный способ управлять производством, не нарушая политику безопасности компании. Подходит для оборонного сектора и закрытых сетей.

PrototypeHub: все принтеры в одном окне

Десктоп-приложение для macOS / Windows / Linux. Без облака, без открытых внешних портов.

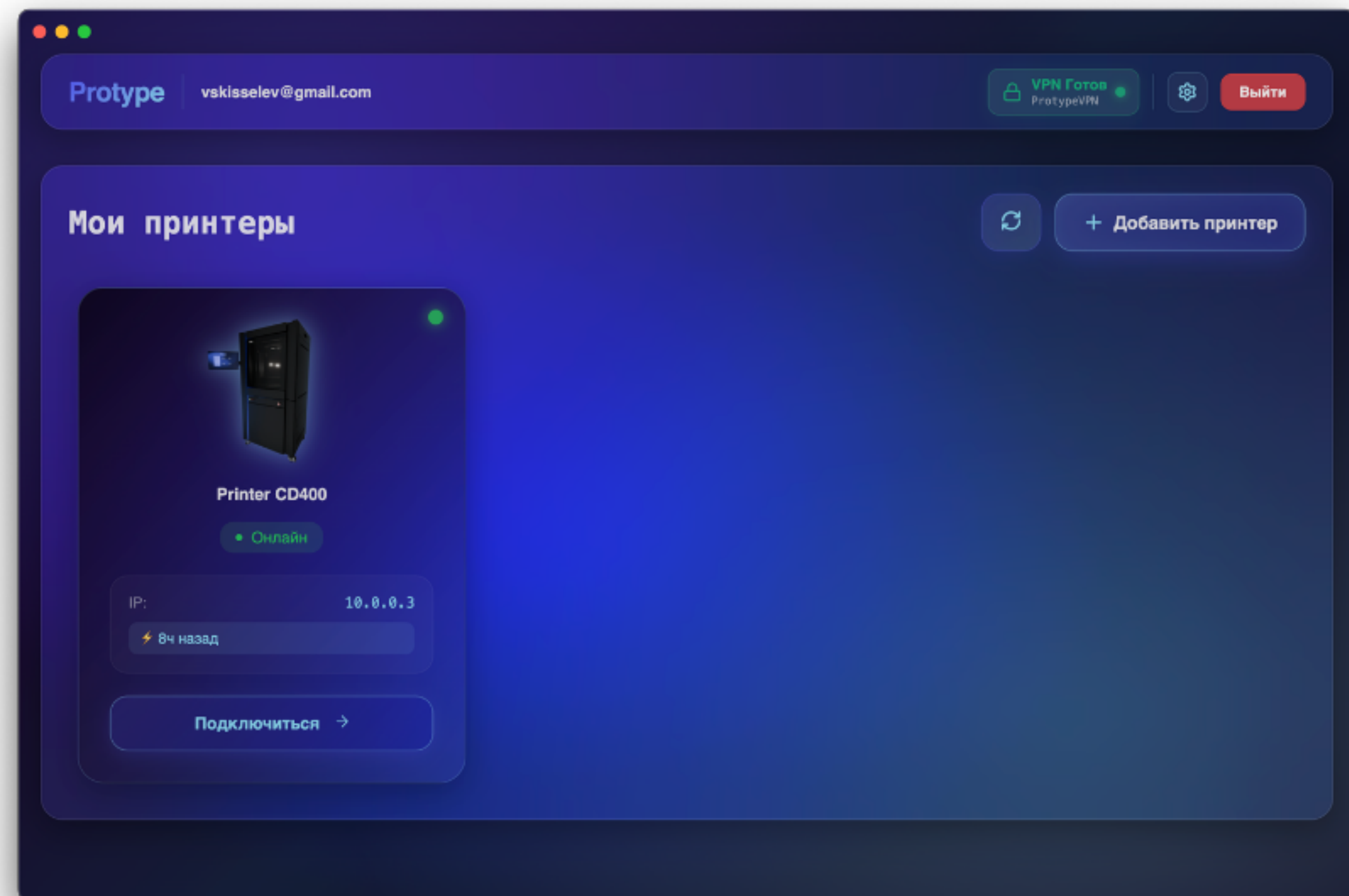
- ✓ **Централизованное управление** — все принтеры в одном интерфейсе
- ✓ **Отправка заданий** — загрузка и печать за пару кликов
- ✓ **Мониторинг в реальном времени** — статус, очередь, история печати
- ✓ **Камера и оповещения** — контроль 24/7 из любой точки

0

Облачных зависимостей

3 ОС

macOS, Windows, Linux



PrototypeOS — собственная ОС

Унифицированный интерфейс на 22" тачскрине для полного контроля печати.



Встроенный слайсер

Подготовка моделей и запуск прямо с принтера.



Профили материалов

Готовые настройки для ABS, PA, PC, TPU и др.



Очередь и журнал

Распределение задач и полная история.



Удалённый доступ

LAN/Wi-Fi — загрузка моделей без флешек.



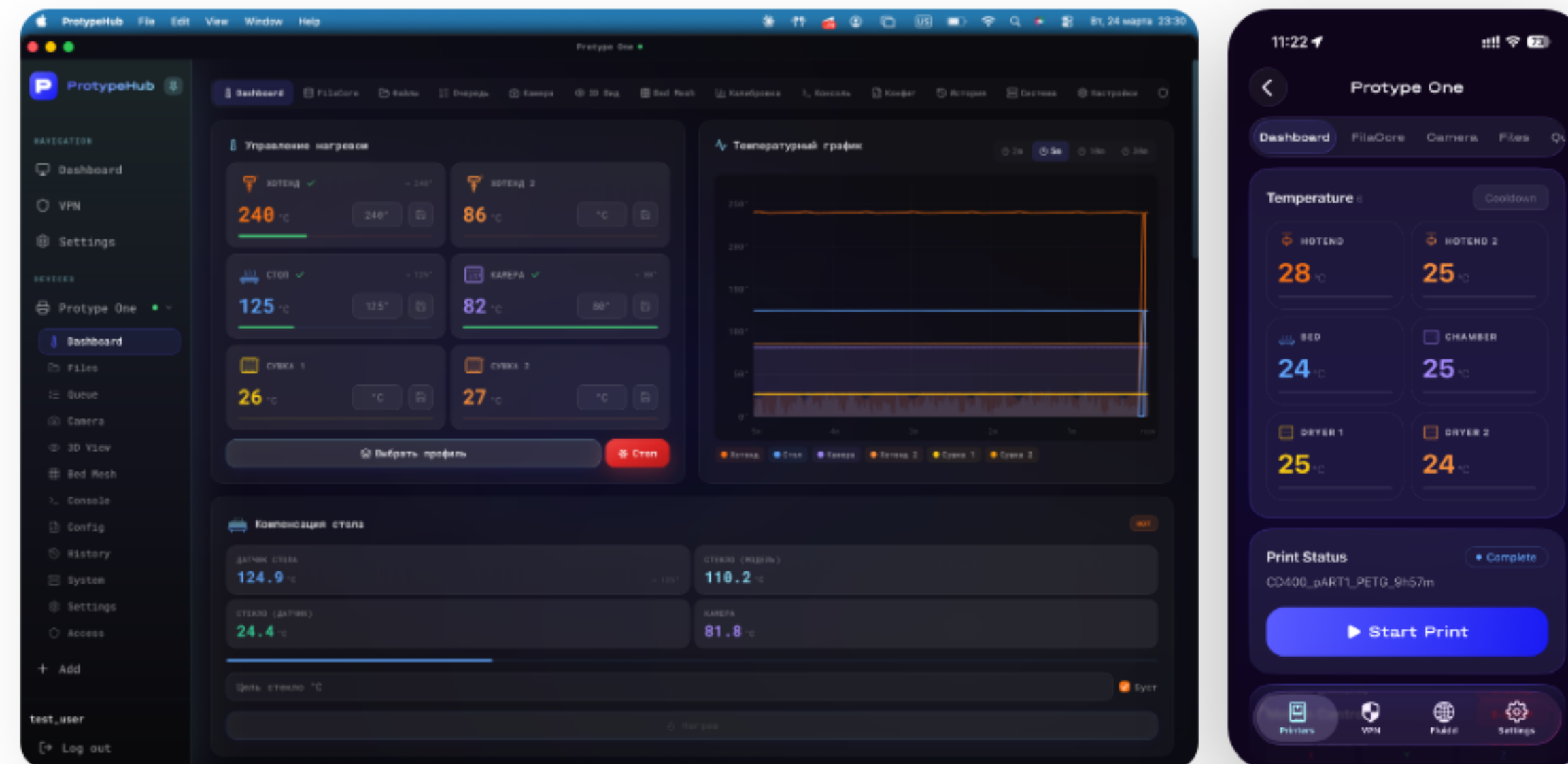
Роли и права

Оператор, инженер, руководитель.



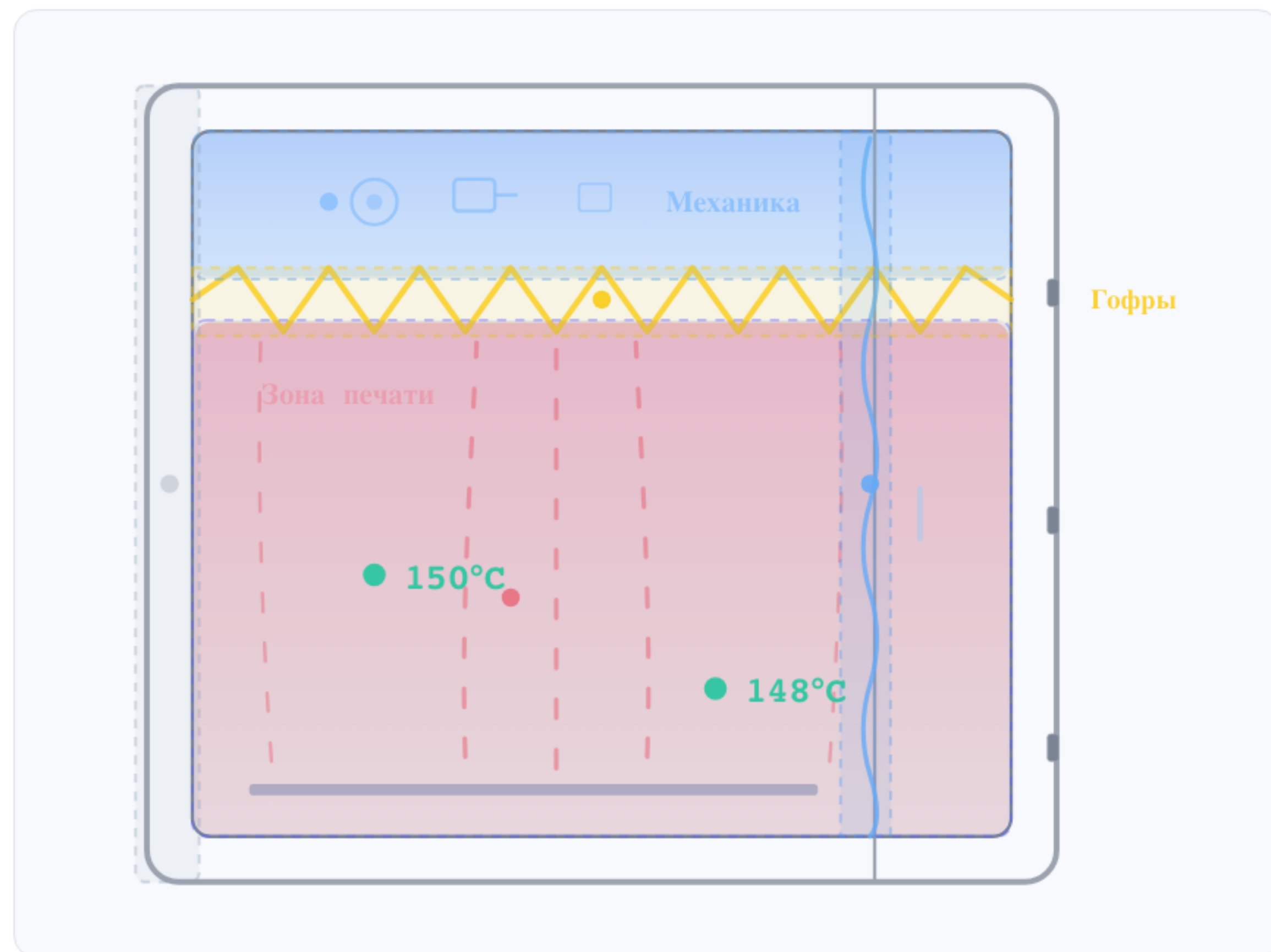
Логирование

Прослеживаемость каждой детали.



Закрытая термокамера для стабильной печати

Для ABS, Nylon, PC, ASA стабильная температура камеры — это отсутствие коробления и предсказуемая геометрия деталей.



Закрытая конструкция с конвекцией

до 150 °C

Активный нагрев поддерживает стабильную температуру и минимизирует влияние внешней среды.

Термостойкие узлы и уплотнения

без деградации

Рассчитаны на длительную работу при температуре камеры до 150 °C без износа.

Теплоизоляция корпуса

эффективная

Снижает теплопотери через стенки и двери камеры, поддерживая стабильность режима.

Стол до 250 °C

закалённое стекло

Автоматическое выравнивание, равномерный прогрев до 250 °C — идеальная адгезия для PEEK и PEKK.

Полные технические характеристики

ЭКСТРУДЕР И ПЕЧАТЬ

Температура хотенда	до 550°C
Диаметр сопел	0,3–1,2 мм
Скорость печати	до 300 мм/с
Объёмная скорость	до 60 мм ³ /с
Точность XY/Z	5 µm / 2 µm
Толщина слоя	0,05–0,75 мм

КАМЕРА И СТОЛ

Объём печати	350×350×400 мм
Температура камеры	до 150°C
Температура стола	до 250°C
Поверхность стола	Закалённое стекло
Автокалибровка	Да

ЭКСТРУДЕР И АВТОМАТИЗАЦИЯ

Экструдер	2× IDEX HT
Макс. температура	550°C
Автосмена	2×3 кг
Автоочистка сопел	Да
Автономная работа	до 10+ дней
Камера наблюдения	Встроенная

СУШКА

Сушильные камеры	2×до 130°C
Датчик влажности	Да
Активная вентиляция	Да

СОВМЕСТИМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Стандартные	ABS, PET-G, NIPS, TPU
Инженерные	PA-6, PA-12, PC, ASA
Композитные	PA-CF, ABS-CF, CARBEX
Суперполимеры	PEEK, PEKK, PEI, ULTEM

УПРАВЛЕНИЕ И ГАБАРИТЫ

Экран	22" сенсорная HMI
PrototypeOS	LAN, Wi-Fi, VPN
Габариты	1900×770×1020 мм
Масса / Питание	420 кг / 5500 Вт
Гарантия	12 месяцев

Требования к размещению

Спецусловия не нужны: мы уменьшили габариты, сохранив полный рабочий объём камеры.

Пол

Ровный и устойчивый. Проём ≥ 80 см (габариты: 1 900 x 770 x 1020 мм).

Электрика

220 В, 50 Гц; отдельная линия с заземлением; пиковая мощность до 5.5 кВт; отдельная розетка для сушилki.

EMI / помехи

Держите вдали ($\geq 1-2$ м) силовые приборы и кабели, чтобы избежать наводок.

Доступ и климат

Зазоры ~ 50 см для обслуживания; обычное проветривание достаточно.



Принтер легко разместить в офисе и перевезти в обычном лифте

Окупаемость 3D-производства

Высокотемпературная 3D-печать позволяет заменить металлические детали на PEEK/PEKK, сокращая вес на 40-60% и стоимость на порядок.

6-12

месяцев окупаемость

40-60%

снижение веса vs металл

250°C

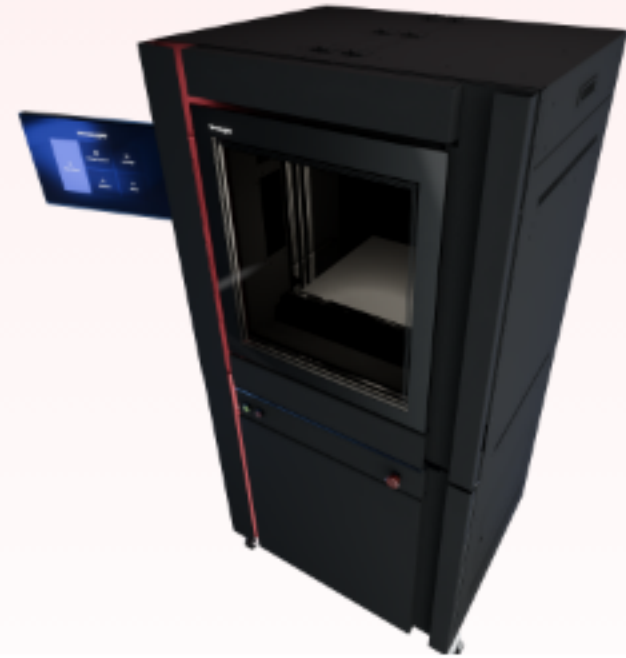
термостойкость деталей

10x

дешевле литья металла

CD400HT печатает детали из PEEK и PEKK с механическими свойствами, сопоставимыми с алюминием, при весе на 40-60% меньше. Открытые материалы снижают стоимость филамента в 5-10 раз по сравнению с закрытыми системами.

Комплектация и цены



CD400HT

High-Temp

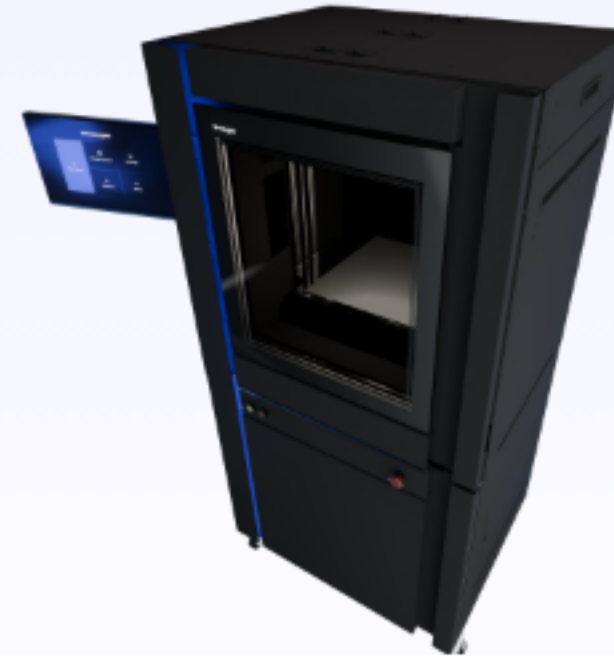
Высокотемпературный 3D-принтер для PEEK, PEKK, ULTEM.

- 2× IDEX экструдера до 550 °C
- Камера до 150 °C, стол до 250 °C
- Область 350 x 350 x 400 мм
- Сушка до 130 °C

от

159 200 BYN

≈ \$55 500



CD400

IDEX

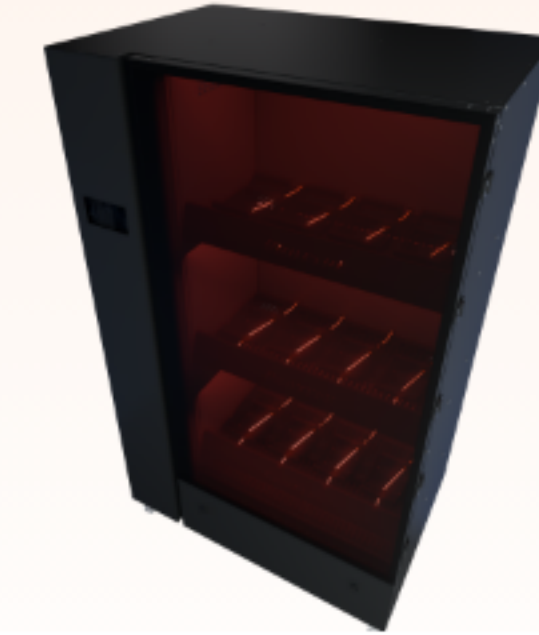
Промышленный IDEX 3D-принтер для серийной печати композитами.

- Область 400 x 400 x 400 мм
- IDEX + Copy/Mirror
- Хотенд до 550 °C, камера 90 °C
- Автосмена 4 x 3 кг
- PrototypeOS + 22" тачскрин

от

111 900 BYN

≈ \$39 000



FILO

Сушилка

Индустриальный сушильный шкаф для филамента.

- До 12 катушек x 3 кг
- Температура до 130 °C
- Замкнутый контур с осушителем
- Подключение до 3 принтеров

от

26 100 BYN

≈ \$9 100

Экосистемный подход: все три продукта работают как единая система. FILO подаёт сухой материал в CD400/CD400HT; PrototypeOS обеспечивает единое управление.

Что дальше?

1

Рассчитываем выгоду

Анализируем задачи и
подбираем оптимальную
конфигурацию оборудования.

2

Устанавливаем и обучаем

Инженер Prototype выезжает,
устанавливает оборудование и
обучает команду.

3

Сопровождаем

Техподдержка, обновления ПО,
сервис и гарантия до 36
месяцев.

Свяжитесь с нами

+375 29 335-41-52 · office@prototype.by · t.me/prototype_tech · prototype.by

ООО «Аркас-Трейд» · УНП: 190 421 658