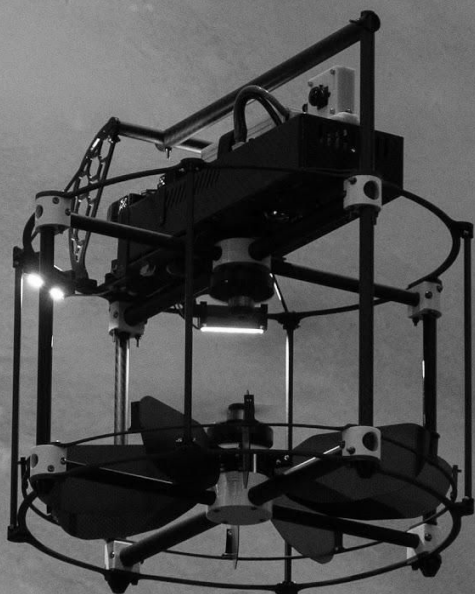
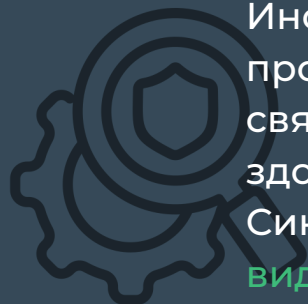




**ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДРОН
“СИНИЛЬГА”:
КАК СЭКОНОМИТЬ
БЮДЖЕТ,
УМЕНЬШИТЬ ПРОСТОИ И
ПОВЫСИТЬ БЕЗОПАСНОСТЬ**

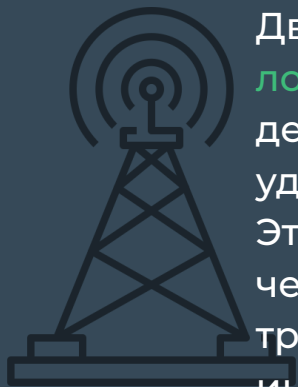


СИНИЛЬГА НА СТРАЖЕ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА



Инспекции в труднодоступных пространствах и работы на высоте связаны с высоким риском для жизни и здоровья человека.

Синильга позволяет **собрать фото и видео данные**, не отправляя человека в опасную зону.



Двухдиапазонная **система связи, защита лопастей и устойчивость к столкновениям** делают Синильгу очень простой и удобной в применении.

Это позволяет исключить использование человеческого ресурса и сократить травматичность при проведении инспекции до минимума.



По открытым данным:

- **смертность** при работе на высотных объектах достигает 1 случая на 1200 инспекций.
- **риск травматизма** при работе на высоте ~32%.



Решение: вместо промышленных альпинистов — внутри помещений использовать Синильгу. Оператор остается в безопасности, а дрон выполняет работу.

Синильга полностью сертифицирована.
Дрон готов к эксплуатации на опасных производственных объектах.
Производится по техническим условиям 30.30.32-001-76645018-2022

СИНИЛЬГА: А В ЧЁМ ВЫГОДА?

Леса строятся и разбираются в течение 2-10 рабочих дней, в течение которых производство простаивает. Синильга устраняет необходимость в строительстве лесов на этапе инспекции, упрощает логистику и ускоряет сбор данных.

- ✓ Быстрее, чем человек, работающий со страховкой на лесах;
- ✓ Не требуется получение разрешения на полёт внутри помещений, получения наряда-допуска и долгих согласований;
- ✓ Время на инспекцию сокращается на 75-90% (в 4-5 раз быстрее);
- ✓ Благодаря защите лопастей устойчива к столкновениям: меньше траты на ремонт и обслуживание.

СИНИЛЬГА: А В ЧЁМ ВЫГОДА?



По открытым данным:

Использование дрона для осмотра АЭС позволило сократить:

- > время на инспекцию с 1.5 часов до 15 минут
- > затраты на 38 миллионов рублей
- > облучение радиацией инспекционного персонала с 10% от годовой нормы до 0



Пивоваренная компания использовала аналогичный дрон для осмотра потолка, стропил и балок на пивоваренном заводе. Были осмотрены электрическая проводка, леса, вентили и другие объекты конструкций.

На диагностику традиционными способами необходимо 35 дней, команда из 5 альпинистов-электриков, установка систем безопасности (сетка) и полная остановка производства. Дрон выполнил работу за 12 дней без остановки производства.



АДАПТИРОВАНА ДЛЯ РАБОТЫ ВНУТРИ ПОМЕЩЕНИЙ

- + Защищена при непреднамеренных столкновениях
- + Применима в ограниченном пространстве
- + Независима от GPS

УНИВЕРСАЛЬНА

- + Компактные размеры
- + Полезная нагрузка: 4K-камера на стабилизированном подвесе с подсветкой
- + Быстрый разворот на месте
Готова к работе из коробки

ИНТУИТИВНО УПРАВЛЯЕТСЯ

- + Удержание высоты и положения во время полета
- + Данные в от первого лица в режиме реального времени
- + Не требуется квалифицированный пилот

ПРИНОСИТ УДАЧУ

- + Простое обслуживание
- + Быстрое обучение
Внедрение за один день
- + Выделенный аккаунт-менеджер

СИНИЛЬГА ИЛИ ВОСЕМЬ РАЗБИТЫХ ДРОНОВ

Для инспекций можно использовать дроны класса «летающая камера»



- они не предназначены для работ внутри помещений
- отсутствует сертификация для применения на опасных производственных объектах
- не защищены от наводок от металлических конструкций
- не имеют подсветки
- имеют ограниченную стабилизацию в полете без GPS
- не устойчивы к столкновениям с препятствиями
- не обслуживаются в России
- отсутствует сервисная поддержка и официальные запасные части

СИНИЛЬГА ИЛИ ДЕСЯТЬ МИЛЛИОНОВ НА ЗАРУБЕЖНЫЙ АНАЛОГ?

Для инспекций можно использовать передовые мировые решения



- ПО не поддерживается
- обновления сильно осложнены
- отсутствуют запасные части
- получать обслуживание невозможно

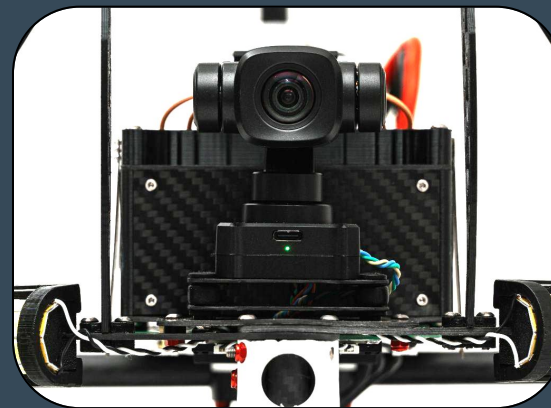
«Синильга» произведена и зарегистрирована в России, соответствует техническим регламентам, а по качеству не уступает иностранным конкурентам.

- не зависит от поставок лидаров и других сложных запчастей
- собирается в России (производство в Томске)
- программный комплекс зарегистрирован в реестре отечественного ПО, постоянно обновляется и поддерживается
- компактнее и дешевле, чем дроны схожего назначения от Flyability, а также работает в более широком диапазоне температур (от -30 до +40 против от 0 до +50)
- цифровое шестикратное увеличение во время полета
- оперативный ремонт без простоя

СИНИЛЬГА В ДИКИХ УСЛОВИЯХ



«Синильга» может работать в условиях низкой освещённости (от 150 люкс) благодаря собственной системе освещения и 4K-камере на стабилизированном подвесе. Компактный размер и защита лопастей позволяют дрону исследовать труднодоступные места, а надёжная система связи позволяет оператору оставаться в безопасности и комфорте.



БПЛА с программным комплексом Navi.NTR был протестирован на полётах в слабоосвещённых, грязных и запылённых помещениях. Результаты теста показали, что «Синильга» сможет удерживать высоту и положение практически в любых условиях.

СИНИЛЬГА ЛУЧШЕ ВСЕХ



Синильга охватывает
максимально широкий
спектр задач



Как это
ВОЗМОЖНО?



Благодаря небольшим габаритам и высокой мощности, Синильга может нести максимальный на рынке объём полезной нагрузки. Это делает её очень гибкой в кастомизации под любые задачи.

Что можно поставить?

- ✓ слишком темно? — дополнительный свет
- ✓ нужно составить облако точек? — лидар
- ✓ проверить тепловую картину? — тепловизор
- ✓ а также — газоанализатор, измеритель радиации и др.



Есть нетривиальная задача?
Напишите нам

Алексей Кочетков
Руководитель проектов

akochetkov@ntr.ai
+7(952)888-68-79



info@ntr.ai

СИНИЛЬГА: ЧТО МОЖЕТ ДЕЛАТЬ?



Горная металлургия

Обследование грузоподъемного оборудования.

Выявление износа, деформаций, коррозии.

Сокращение времени обследования и простоя оборудования.

Ниже стоимость, чаще проверки, выше безопасность.



Промышленность

Визуальный осмотр с фиксацией показаний датчиков по заданному маршруту.

Снятие показаний с приборов, документация и выявление отклонений.

Полнота данных, точность показаний, оперативность реакции.

СИНИЛЬГА: ЧТО МОЖЕТ ДЕЛАТЬ?



Строительство

Проверка качества работ в труднодоступных помещениях.
Мониторинг и приёмка работ, инспекция инженерных коммуникаций.
Ниже стоимость, выше скорость инспекции.



Нефтегаз

Обследование резервуаров и труб.
Ручная визуальная инспекция. Контроль коррозии, состояния сварных швов и механических повреждений.
Малое время простоя, полный охват поверхности, высокое разрешение данных, полная безопасность.

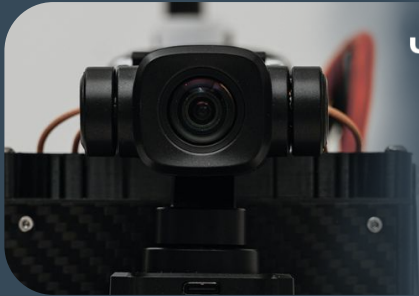


Складская логистика

Инвентаризация

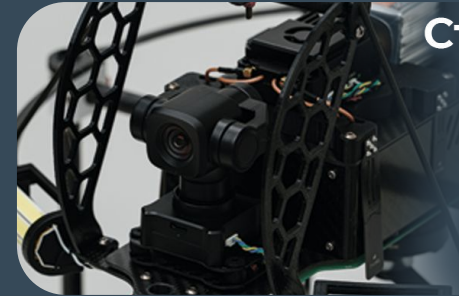
TO BE ANNOUNCED...

СИНИЛЬГА: ЧТО НА БОРТУ?



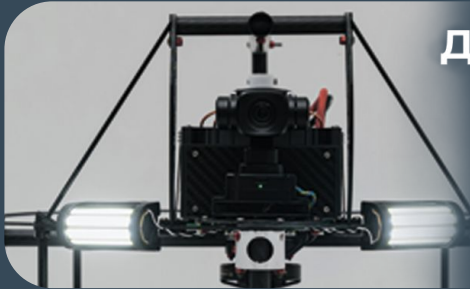
Чёткие и ясные фото и видео данные

- 4K-камера с высоким разрешением 4096x2160
- Сенсор Sony 1/1.7-inch, 8 MP
- 6-кратное цифровое увеличение



Стабилизированный подвес

- Чёткая картинка: плавность видео и отсутствие вибраций
- Контроль угла наклона для обеспечения необходимого обзора труднодоступных мест



Дополнительная подсветка

- Чистое изображение в любых условиях полета
- Минимальные требования к освещению 150 лк



Защита лопастей

- Карбоновый корпус выполняет роль внешней защиты
- Устойчив к столкновениям
- Защита электроники и полезной нагрузки



Дальность связи и надёжность сигнала

- Двухдиапазонная: 2,4 ГГц + 5,8 ГГц на кастомных АФУ с автоматическим переключением между каналами и частотами



По индивидуальному запросу возможна замена полезной нагрузки на сопоставимую по весу и габаритам: тепловизор, лидар (с offline-SLAM), газоанализатор.

СИНИЛЬГА: КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- Беспилотное воздушное судно (БВС)
- Пульт управления
- Программное обеспечение для управления БВС, установленное и настроенное
- Зарядное устройство
- Стойка с маркером
- Комплект батарей
- Комплект запасных частей
- Комплект документации
- Защитный кейс



ЛУЧШЕЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ВНУТРЕННИХ ИНСПЕКЦИЙ — СИНИЛЬГА



На российском рынке Синильга нет равных по управляемости, защищённости, компактности и прочности.



Улучшите безопасность, сократите простои, и сэкономяте миллионы с помощью российского дрона Синильга.



Хотите узнать, как **Синильга** может помочь вашему бизнесу? Запишитесь на консультацию или демонстрацию.



IT-решения для лидеров будущего

- С 2000 года на рынке заказной разработки
- Разработка и внедрение отечественного ПО для горнодобывающих, металлургических, машиностроительных компаний и госсектора
- 2 офиса (Москва, Томск), 170+ человек в штате
- 350+ успешно завершенных проектов
- Все решения разработаны на территории РФ
- Аккредитованы в Минцифре



Золото
Кубок Высшей Лиги
Архипелаг 2025
Сертификат
подтверждения
летних характеристик



Золото
Dialogue Evaluation
2023 RuCoCo



Золото
Архипелаг 2023



Серебро
Steel Start 2022



Бронза
Уголь России
и Майнинг 2023

Основные компетенции



Нейросети и AI

ИИ, ML, распознавание речи, NLP



Наукоемкие решения

Математическое моделирование
и оптимизация



Highload-системы

Системы с большим количеством
запросов,
в т.ч. для мониторинга
оборудования



Компьютерное зрение

Системы видеоаналитики,
распознавания и анализа
изображений

Ключевые партнеры



Свяжитесь с нами

Получите исчерпывающую консультацию по
вашим задачам

Колесников Александр

Менеджер по развитию бизнеса НТР



+7 (913) 105-17-39



akolesnikov@ntrlab.com

Алексей Кочетков

Директор направления автономных навигационных
систем



+7 952 888-68-79



akochetkov@ntrlab.com