СПРАВКА

О НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ПОТЕНЦИАЛЕ КОЛЛЕКТИВА ООО «НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ «УЗОР-ТЕХНО»

(по состоянию на 6 августа 2026 г.)

Справка представляет собой консолидированную оценку научно-технологического потенциала коллектива компании, выделяет направления, по которым коллектив способен выполнять исследования и разработки, а также определить наиболее реалистичные способы привлечения частных заказчиков.

Документ составлен на основании данных и научных метрик конкретных ФИО и иных персональных данных. Оценка основана на сведениях о 23 специалистах, содержащихся в базе данных ООО «НТК «УЗОР-Техно» от 06.08.2026, и на открытых официальных данных о научно-технологической и рыночной среде по состоянию на дату справки.

Краткий вывод

Коллектив обладает высоким научным потенциалом в физико-математических и инженерных областях. Его наиболее сильные стороны — оптика и фотоника, адаптивная оптика и лазерные системы, функциональные и тонкоплёночные материалы, физика полупроводников, механика и прочность, сварочные технологии, теплофизика и многодисциплинарное численное моделирование. Сочетание этих направлений позволяет формировать не только отдельные исследования, но и комплексные проекты на стыке материаловедения, оптоэлектроники, датчиков, программного обеспечения и инженерных расчётов.

Рыночный потенциал оценивается как высокий для заказных НИР/ОКР, инженерных исследований, расчётно-экспериментальных работ и создания лабораторных или стендовых прототипов. Коллектив готов к выполнению полного цикла ОКР с сертификацией, подготовкой производства и серийным выпуском в кооперации с партнерами ООО «НТК «УЗОР-Техно».

1. Структурный состав

Квалификационные и должностные категории пересекаются, что не замыкает одно направление на одного ключевого специалиста: один человек может одновременно иметь учёную степень, учёное звание и должность научного сотрудника. Поэтому строки таблицы не подлежат суммированию.

Категория	Число	Доля	Примечание
Общая численность по исходному файлу	23	100%	Уникальные записи
Лица с учёной степенью	14	60,9%	5 докторов наук и 9 кандидатов наук
Доктора физико-математических наук	4	17,4%	Оптика, материалы, полупроводники, адаптивная оптика
Доктора технических наук	1	4,3%	Материаловедение и сварочные технологии
Кандидаты технических наук	5	21,7%	Инженерные дисциплины
Кандидаты физико-математических наук	2	8,7%	Оптика и физические измерения
Кандидаты экономических наук	2	8,7%	Стратегическое и кадровое управление
Профессора	2	8,7%	Указано в исходном файле
Доценты	1	4,3%	Указано в исходном файле
Старшие научные сотрудники	7	30,4%	Должность или статус по исходному файлу
Младшие научные сотрудники	2	8,7%	Оба одновременно являются аспирантами
Аспиранты	3	13,0%	Кадровый резерв исследовательского блока
Инженеры различного профиля	4	17,4%	Механика, электроника, программирование, исследования
Бакалавры	1	4,3%	Экспериментальная механика пористых материалов
Записи без указания степени или должности	3	13,0%	Квалификационный статус требует уточнения

Технические и физико-математические степени имеют 12 человек — 52,2% всего состава и 85,7% лиц с учёной степенью. Это указывает на выраженный инженерно-физический профиль коллектива.

2. Основные научно-технологические направления

Численность по направлениям определена по прямым и смежным компетенциям, указанным в исходном файле. Один специалист может быть учтён в нескольких направлениях, что отражает междисциплинарный характер коллектива.

Направление	Кадровое покрытие	Содержание компетенций	Возможный результат для заказчика
Функциональные материалы, микро- и наноэлектроника	Не менее 11 профилей	Физика твёрдого тела и полупроводников; тонкоплёночные системы; металлизация и контакты; Si, SiC, GaN/InGaN; органические и гибридные наноматериалы; фазовые превращения; люминесценция; атомно-силовая микроскопия; термическая деградация.	Разработка материалов и покрытий; анализ отказов; выбор режимов обработки; исследование деградации компонентов; создание и проверка сенсорных и оптоэлектронных структур.
Оптика, фотоника и оптическая диагностика	Не менее 7 профилей	Когерентная и волновая оптика; цифровая и гиперспектральная голография; спектроскопия; оптические измерения; восстановление волнового фронта; обработка изображений.	Оптические измерительные комплексы; методы неразрушающей диагностики; микроскопия; спектральные и голографические системы; специализированные оптические стенды.
Адаптивная оптика и мощные лазерные системы	2 профильных ядра и смежные специалисты	Деформируемые зеркала; датчики Шака–Гартмана; измерение и коррекция волнового фронта; атмосферная турбулентность; термомеханика оптических элементов; автоматизированная юстировка.	Корректоры волнового фронта; адаптивные оптические модули; повышение качества лазерного пучка; диагностика оптических трактов; оптико-механические узлы.

Направление	Кадровое покрытие	Содержание компетенций	Возможный результат для заказчика
Механика, прочность, надёжность и сварочные технологии	Не менее 8 профилей	Механика деформируемого твёрдого тела; усталость и разрушение; пористые материалы; акустическая эмиссия; динамические нагрузки; сварка трением с перемешиванием; алюминиевые сплавы.	Прочностные расчёты; ресурс и долговечность; испытательные методики; анализ разрушения; оптимизация сварочных процессов; технологические рекомендации для машиностроения.
Теплофизика, массообмен и многодисциплинарное моделирование	Не менее 6 профилей	Нестационарный тепло- и массоперенос; двухфазные течения; пористые среды; теплоотвод в микроэлектронике; термоудар; конечно-элементное моделирование в ANSYS и COMSOL.	Тепловые расчёты изделий и электроники; моделирование охлаждения; анализ термонапряжений; расчёт многофазных процессов; цифровые модели режимов эксплуатации.
Компьютерное зрение, робототехника и многосенсорные системы	Не менее 3 профильных и несколько смежных профилей	Распознавание изображений; техническое зрение; классификация объектов; роботизированная сортировка; идентификация беспилотных средств; комплексирование оптической и тепловизионной информации.	Алгоритмы обнаружения и классификации; визуальный контроль качества; оптико-электронный мониторинг; стендовые прототипы роботизированных и беспилотных систем.
Электроника, управление и программная инженерия	Не менее 4 профильных и смежные специалисты	Микроконтроллеры; системы электропитания; аккумуляторные батареи и балансировка; базы данных; веб-приложения; программно-аппаратные комплексы; SolidWorks, ANSYS, COMSOL.	Контроллеры и блоки управления; измерительное ПО; сбор и обработка данных; прототипирование электроники; интеграция датчиков и исполнительных устройств.

Направление	Кадровое покрытие	Содержание компетенций	Возможный результат для заказчика
Управление НИОКР, экономика и развитие персонала	2 профильных специалиста	Стратегическое развитие; управление исследовательскими и предпринимательскими структурами; экономика труда; системы оценки, грейдинга и обучения персонала.	Организация проектного офиса; подготовка технико-экономических обоснований; формирование команды; система компетенций; обучение и сопровождение внедрения.

3. Интегрированные проектные платформы

Наиболее существенная ценность коллектива состоит в возможности собирать междисциплинарные команды под задачу заказчика. На базе имеющихся компетенций могут быть сформированы следующие проектные платформы.

Оптико-электронная диагностика и сенсорика. Оптическая схема, излучатель и приёмник, спектральный или голографический метод, электроника, обработка данных, механическая и тепловая проработка корпуса.

Адаптивные оптические системы. Датчик волнового фронта, деформируемое зеркало, алгоритм управления, оптико-механическая часть, юстировка и испытания в условиях турбулентности или тепловой нагрузки.

Интеллектуальный технический контроль. Компьютерное зрение, классификация дефектов, роботизированное перемещение объекта, измерительная методика и программно-аппаратный стенд.

Новые материалы и технологические режимы. Подбор состава или структуры, моделирование, изготовление опытных образцов у партнёра, экспериментальная диагностика, анализ свойств и рекомендации по технологии.

Расчётно-экспериментальная отработка изделий. Прочность, усталость, тепловые режимы, разрушение и надёжность с объединением конечно-элементных расчётов и физических испытаний.

Специализированное научное оборудование. Разработка единичного стенда или прибора: техническое задание, оптика, механика, электроника, программное обеспечение, методика испытаний и эксплуатационная документация.

4. Готовность к выполнению проектов

По совокупности представленных сведений коллектив наиболее убедительно позиционируется в диапазоне от поисковых исследований до стендового или

лабораторного прототипа. В терминах уровней готовности технологий это преимущественно УГТ 2–6: формирование принципа, расчётное и экспериментальное подтверждение, макетирование и проверка прототипа в релевантных условиях.

Уровень предложения	Содержание
Можно предлагать, как самостоятельную услугу	Экспертное заключение; постановка НИР/ОКР; моделирование; разработка методики; лабораторный эксперимент; анализ материалов и отказов; оптические и прочностные измерения; изготовление макета или стендового прототипа, изготовление опытных образцов, постановка на производство, серийное производство в интеграции с технологическими партнёрами компаниями, разработка оптико-электронного модуля; интеграция электроники, механики и ПО; пилот на площадке заказчика..
Можно выполнять при подтверждении инфраструктуры	Уникальные опытные образцы изделия, отдельных элементов, прибора или узла, комплексные испытания.

5. Рыночная оценка

Компетенции коллектива совпадают с направлениями действующих национальных проектов технологического лидерства — «Новые материалы и химия», «Средства производства и автоматизации», «Беспилотные авиационные системы», «Промышленное обеспечение транспортной мобильности», «Новые атомные и энергетические технологии» и космическая деятельность. Это не гарантирует получение заказа, но формирует устойчивый спрос со стороны отраслевых компаний, интеграторов и участников кооперационных цепочек по следующим сегментам.

Сегмент	Потенциальные частные заказчики	Привлекательность	Реалистичное предложение
Материалы, микроэлектроника, покрытия	Производители электроники, материалов, кабельной продукции, приборов, компонентов	Высокая	Анализ деградации и отказов, подбор материалов, испытания, разработка режимов и покрытий
Оптика, фотоника, лазерная техника	Приборостроительные и лазерные компании, интеграторы оптических систем	Высокая, нишевая	Оптическая диагностика, адаптивная оптика, корректоры, стенды, специальные измерительные системы

Сегмент	Потенциальные частные заказчики	Привлекательность	Реалистичное предложение
Машиностроение и сварные конструкции	Машиностроительные, транспортные, металлургические предприятия	Высокая	Прочность, ресурс, сварка, разрушение, технологические карты и экспериментальная проверка
Промышленная автоматизация и робототехника	Интеграторы, производственные предприятия, разработчики роботов	Средне-высокая	Техническое зрение, контроль качества, датчики, алгоритмы и стендовые комплексы
Энергетика и критическая инфраструктура	Энергетические и инжиниринговые компании	Средне-высокая	Датчики, теплофизические и прочностные расчёты, мониторинг состояния, надёжность
Беспилотные и автономные системы	Разработчики БАС, наземных роботов, систем наблюдения	Высокая стратегическая, длинный цикл сделки	Обнаружение и классификация, оптико-электронные модули, испытательные стенды; радиолокационный блок требует партнёра
Медицинская и биофотонная диагностика	Производители медицинских приборов и лабораторного оборудования	Средняя	Оптические методы и макеты; вывод медицинского изделия на рынок требует отдельной регуляторной команды

6. Коммерческие форматы и ориентиры стоимости

Ниже приведены ориентировочные расчётные диапазоны для первичного планирования. Конкретная цена определяется техническим заданием, трудоёмкостью, стоимостью материалов и оборудования, требованиями к испытаниям, сроками и режимом налогообложения.

Формат	Типовой срок	Плановый диапазон	Результат
Экспертиза, расчёт или диагностическое исследование	1–4 месяца	1–5 млн руб.	Заключение, расчётная модель, методика, протокол эксперимента, рекомендации
Прикладная НИР по узкой технологической задаче	4–9 месяцев	5–20 млн руб.	Научно-технический отчёт, модель, экспериментальные образцы, подтверждение принципа

Формат	Типовой срок	Плановый диапазон	Результат
Стендовый или лабораторный прототип	6–15 месяцев	15–50 млн руб.	Макет, программно-аппаратный комплекс, методика и программа испытаний
Комплексная ОКР или интегрированная система	12–24 месяца	40–150 млн руб. и более	Опытный образец и комплект документации; обычно требуется производственная кооперация

7. Приоритеты привлечения частных заказчиков

Целесообразно выделить пять продуктовых ориентиров.

- Расчётно-экспериментальная оценка прочности, теплового режима, ресурса и причин разрушения изделия.
- Диагностика материалов, покрытий, полупроводниковых и тонкоплёночных структур с рекомендациями по устранению деградации.
- Разработка оптической измерительной схемы, адаптивного оптического узла или специализированного стенда.
- Создание стендового оптико-электронного или программно-аппаратного прототипа под задачу технического контроля и мониторинга.
- Разработка и отработка технологии сварки, соединения или обработки материала с испытанием образцов.

Итоговая оценка

Научно-технологический потенциал коллектива оценивается как высокий и редкий по сочетанию оптики, лазерных технологий, материаловедения, микроэлектроники, механики и теплофизики. Наиболее сильная рыночная позиция — заказные НИР/ОКР и инженерные проекты, где требуется соединить физический эксперимент, моделирование и создание специализированного макета. Коммерческая готовность компании в настоящее время ниже кадрового потенциала: для устойчивого привлечения частных заказчиков необходимо подтвердить организационную доступность людей и инфраструктуры, закрепить права на РИД и сформировать несколько стандартных продуктовых предложений.