

Комплексные решения для автоматизации промышленных предприятий

2018

telecore.ru

Telecore - российская производственно-инжиниринговая компания, специализирующаяся на проектирование, производстве и обслуживании инженерных комплексов полной заводской готовности, предназначенных для создания и организации инфраструктуры систем связи, безопасности, ИТ, АСУ ТП, метрологии и энергетики.



**10 лет на рынке
инжиниринговых услуг**



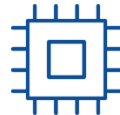
Завод полного цикла



**10 000 м²
производственных
площадей**



**Собственное проектно-
конструкторское бюро**



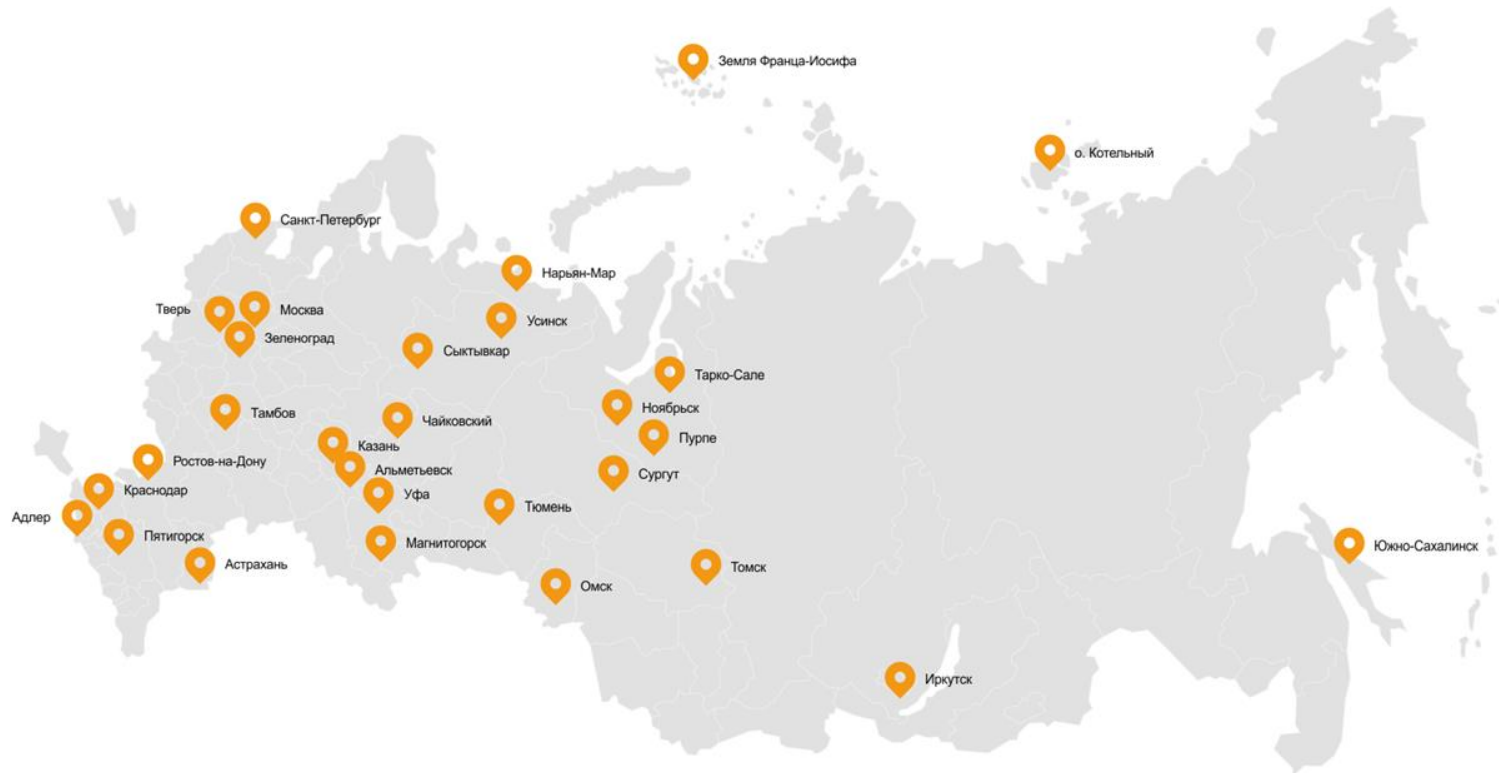
**Более 150
реализованных сложных
технических проектов**



**Служба технической
поддержки и сервиса**

Входит в Группу компаний Active CIS - российский производственно-технологический холдинг, имеющий 15-летний опыт работы на рынках России и стран СНГ.

Производственные решения **Telecore** эксплуатируются в различных климатических поясах на всей территории Российской Федерации.

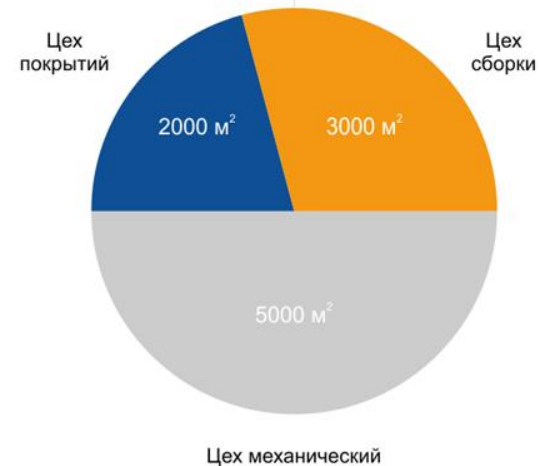


Telecore является предприятием полного производственного цикла. Производственные мощности, конструкторское бюро располагаются в г. Томске, проектный офис, отдел продаж и снабжения в г. Москва.

- Собственное конструкторское бюро
- Более 300 сотрудников
- Более 200 изделий в год контейнерного типа
- Более 15 000 изделий в год шкафной продукции

На каждой производственной стадии работа ведется по стандартам ISO 9001.

Общая производственная площадь -
свыше 10 000 км²



Telecore - это многолетний опыт разработки, производства и обслуживания комплексных решений различного назначения и сложности.



**Работа по современным
стандартам**



**Разработка решений
под индивидуальные
требования заказчика**



**Профессионализм и
накопленный опыт
работы**



**Реализация любого
комплексного проекта**



**Гарантийные
обязательства**

Мы предлагаем решения следующих задач:



Проектирование и поставка технологических (производственных) линий:

- Обследование, инжиниринг, изготовление/выбор технологического оборудования, поставка, ввод в эксплуатацию, автоматизация в рамках концепции «цифровое производство»



Модернизация существующих производств или участков:

- Внедрение новых технологий или модернизация существующих (добавление/замена оборудования), в том числе Роботизация
- Изменение или добавление новой транспортной, загрузочной/выгрузочной инфраструктуры технологической линии (роботы, манипуляторы, транспортеры, конвейеры, рольганги, тележки и т.д.)
- Оснащение существующей производственной линии или участка современными средствами автоматизации, цифровое сопровождение продукции и встройка в существующую систему АСУ ТП или существующую систему управления производственными процессами (MES)

Мы предлагаем решения следующих задач:



Проектирование и поставка инспекционных и испытательных стендов «под ключ»:

- Внедрение новых технологий или модернизация существующих
- Автоматизированные стенды для специальных, контрольных, и приёмочных испытаний
- Линии контроля качества и технического контроля

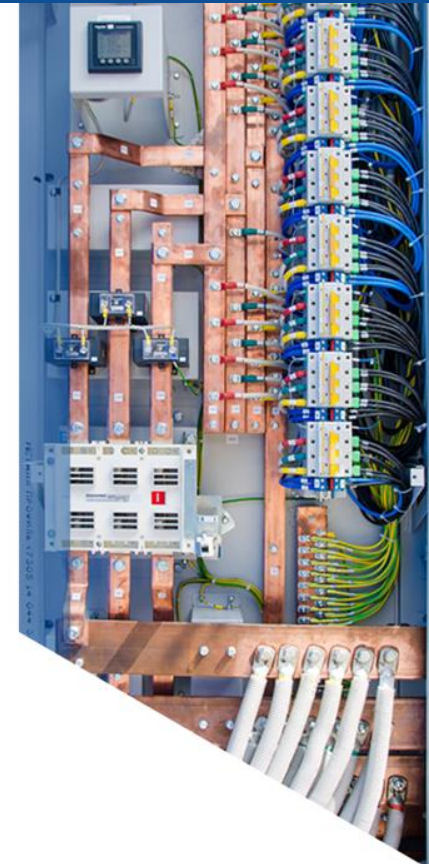


Роботизированные линии:

- Автоматизированные стенды для специальных, контрольных, и приёмочных испытаний
- Линии контроля качества и технического контроля

Выполняем полный цикл работ по созданию систем:

- Анализ производства, выявление проблемных мест, формирование технического решения по автоматизации, роботизации
- Расчёт и обоснование технического решения
- Разработка технического задания, графика работ по проекту
- Проектирование
- Разработка конструкторской документации и программного обеспечения,
- Изготовление
- Поставка оборудования
- Шеф-монтаж
- Пусконаладочные работы
- Приёмочные испытания
- Ввод в эксплуатацию
- Обучение
- Сервисное обслуживание
- Гарантийный ремонт
- Постгарантийное обслуживание
- Продажа запасных частей и расходных материалов



Telecore обладает опытом использования широкой номенклатуры приводной техники, КИП, средств ЧМИ, оборудования промышленных сетей связи и др. средств автоматизации.

АСУ ТП

Опыт создания систем с использованием следующих технических и программных средств автоматизации:

- ПЛК Simatic S7-300, S7-400, S7-400H, S7-1200, S7-1500, Simotion (Siemens)
- ПЛК Modicon M340, M580, Scadapack (Schneider Electric),
- ПЛК cRIO (National Instruments),
- ПЛК Beckhoff,
- SCADA WinCC/WinCC OA (Siemens), Citect SCADA (Citect, Schneider Electric), InTouch / System Platform (Wonderware).

АСУ ПП

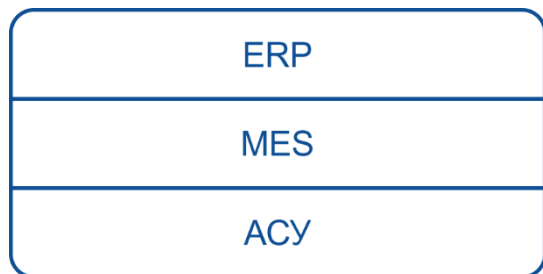
Применяются программные решения собственной разработки. Разработки в этой части ведутся с использованием современных программных решений с применением современного стека технологий:

- языки программирования: C#, JavaScript, HTML, CSS, C/C++;
- базы данных SQL: MS SQL, MariaDB, Oracle, PostgreSQL; SQLite, IBM DB2
- noSQL: MongoDB.

Все работы выполняются в соответствии с требованиями следующих **нормативных документов**:

- **ГОСТ 34** (Комплекс стандартов на автоматизированные системы),
- **ГОСТ 24** (Единая система стандартов автоматизированных систем управления),
- **ГОСТ 19** (Единая система программной документации),
- **ГОСТ 2** (Единая система конструкторской документации),
- **отраслевые и национальные стандарты**, действующие на предприятии Заказчика.

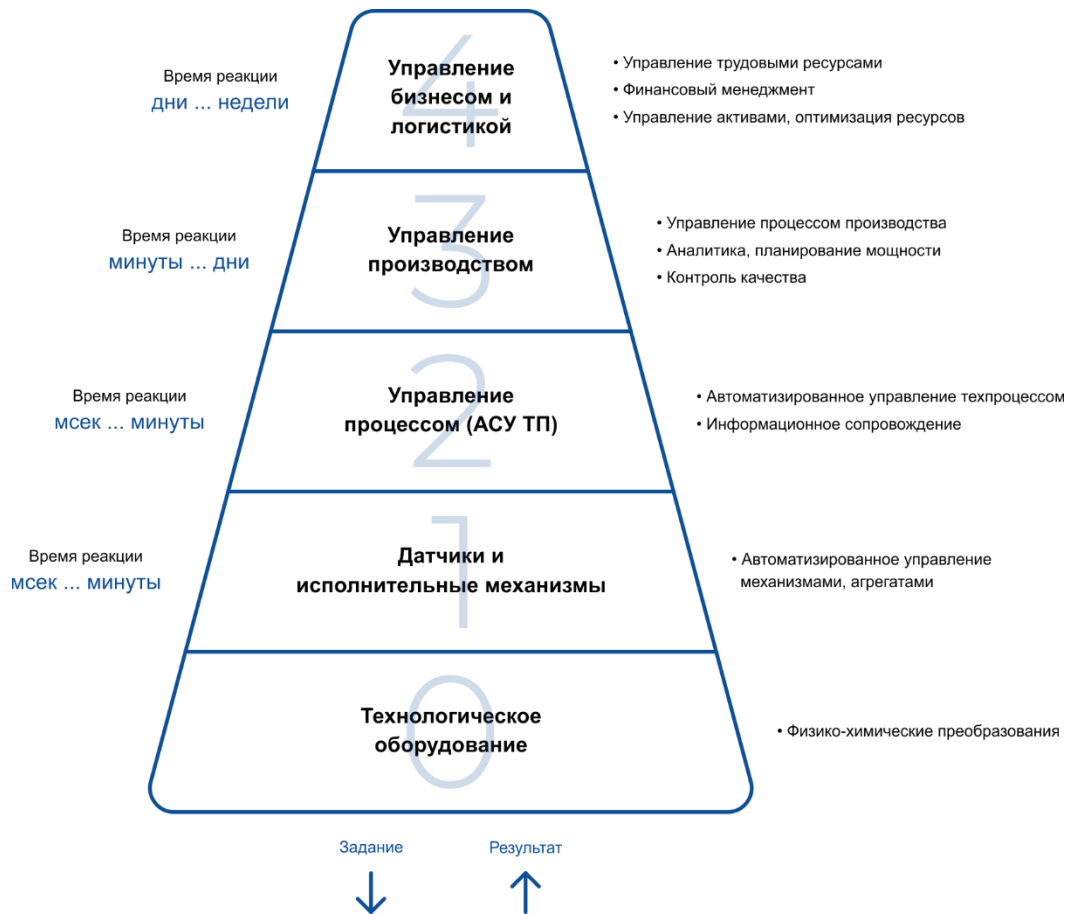
Мы предлагаем разные подходы к решению задач:



Традиционный классический подход, при котором информационная структура строится уровнями (ERP(планирование ресурсов предприятия)->MES(управление производственными процессами)->АСУ Технологическим процессом (верхний-средний-нижний уровень))

Цифровое производство – современный подход, при котором уровни ERP и MES интегрированы, что позволяет повысить эффективность работы и позволить предприятию стать более гибким для соответствия ожиданиям клиентов. Обмен информацией реального времени между уровнями производства и бизнеса позволяет повысить общую эффективность использования, сократить время цикла и обеспечить прозрачность производства для принятия решений.

Традиционный подход построения систем управления подходит для модернизации существующих производств и участков, при низкой технологической зрелости (уровня 1...3), когда нет возможности полностью перестроить информационную инфраструктуру производства, оснастить производство интеллектуальными датчиками и исполнительными механизмами.



Интеграция систем планирования ресурсов предприятия (уровня ERP) и системы управления производством (MES, которая реализуется в IOS и IIOT) повышает скорость и эффективность работы и позволяет предприятию быть более гибким для Заказчика.

Обмен информацией в реальном времени между системами бизнес-уровня (BI) и уровнем производства помогает повысить общую эффективность оборудования, сократить время цикла и обеспечить прозрачность управления. При этом системы CRM, SED, PLM, PDM легко интегрируются в единое информационное пространство.

- PDM – система управления данными об продукте;
- CRM -Система управления взаимоотношениями с клиентами;
- BI – Система бизнес-аналитики;
- SED – Система электронного документооборота;
- EPR – Система управления ресурсами предприятия;



1 — СОВМЕСТИМОСТЬ: Способность машин, устройств, датчиков и людей взаимодействовать и общаться друг с другом посредством концепции интернета вещей (IoT, M2M);

2 — ПРОЗРАЧНОСТЬ, которая появляется в результате такого взаимодействия. В виртуальном мире создается цифровая копия реальных объектов, систем функций, которая точно повторяет все, что происходит с ее физическим клоном. В результате накапливается максимально полная информация обо всех процессах, которые происходят с оборудованием, «умными» продуктами, производством в целом и так далее. Для этого требуется обеспечить возможность сбора всех этих данных с сенсоров и датчиков и учета контекста, в котором они генерируются.

3 — ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА. Суть его в том, что компьютерные системы помогают людям принимать решения благодаря сбору, анализу и визуализации всей той информации, о которой говорится выше. Эта поддержка также может заключаться в полном замещении людей машинами при выполнении опасных или рутинных операций.

4 — ДЕЦЕНТРАЛИЗАЦИЯ управленческих решений, делегирование некоторых из них киберфизическим системам. Идея в том, чтобы автоматизация была настолько полной, насколько это вообще возможно: везде, где машина может эффективно работать без вмешательства людей, рано или поздно должно произойти человекозамещение. Сотрудникам при этом отводится роль контролеров, которые могут подключиться в экстренных и нестандартных ситуациях.

Telecore реализует проекты по автоматизации для разных отраслей промышленности:



Машиностроение

- Системы автоматизации и управления
- Сварочные, покрасочные, сборочные операции
- Системы диагностики шумов, вибраций, стуков подшипников
- Прототипирование
- Паллетирование



Нефтегазовая отрасль

- Системы управления насосными станциями
- Системы мониторинга и диагностики
- Системы управления, контроля расхода
- Паллетирование



Металлургия

- Системы автоматизации процессов
- Многоканальные системы измерения
- Системы безопасности - MES системы
- Паллетирование



Авиация и РКТ

- Бортовые системы мониторинга и управления
- Распределительные системы измерений и управления для автоматизации испытательных стендов
- Прототипирование и имитация компонентов, узлов, полунатурное моделирование (HIL) Работа со стандартом MIL-STD 1553, ARINC 429



Атомная промышленность

- Автоматизация ускорителей
- Системы мониторинга
- Автоматизация систем переработки топлива



Энергетика

- Контроль качества электроэнергии
- Мониторинг состояния установок, механизмов и конструкций
- Управление технологическим процессом



Строительство

- Мониторинг и управление, инфраструктурой зданий
- Автоматизация инженерных систем - Мониторинг состояния конструкций, зданий, мостов
- Мобильные регистраторы



ЖД-транспорт

- Мониторинг и контроль параметров поезда
- Системы вибромониторинга, весоизмерения и диагностики
- Тяговые и прочностные испытания
- Мобильные системы регистрации



Сельское хозяйство

- Управление микроклиматом теплиц
- Автоматизация животноводческих ферм
- Мониторинг, диспетчеризация
- Паллетирование

Результатом модернизации внедрения новой технологической линии является:

- Оптимизация потребления сырья и энергоресурсов
- Повышение качества продукции
- Рост производительности выпуска
- Снижения процента брака
- Рост объемов производства и готовой продукции
- Высокая технологическая гибкость производства
- Экономия производственных площадей
- Сокращение численности рабочего персонала за счет использования современного промышленного оборудования, промышленных роботов, в том числе на вредных участках производства
- Автоматизация испытаний ускоряет процесс разработок, тестирования, повышая точность и качество самого процесса



Специалисты **Telecore** принимали участие в проектных и пуско-наладочных работах на объектах в металлургической, нефтеперерабатывающей, горно-добывающей, атомной и других отраслях:



- Технологическая линия дозирования и АСУ ТП отделения дозированной подачи участка шихтоподготовки электропечи ДСП-3А.*
- Автоматизированная система учета и контроля материальных потоков производства авторессор.*
- Линия производства гранулированной алюминиевой пудры.*



- Установок комплексной подготовки газа на двух УКПГ в ЗАО "Роспан ИНТЕРНЭШНЛ" НК «Роснефть»
- Произведены пуско-наладочные работы и введены в эксплуатацию локальные автоматизированные системы управления двух кустов скважин Восточно-Уренгойского лицензионного участка*
- Разработка модуля в ИУС "Регион" для вывода технологических параметров установок дозирования химреагента (УДХ) с возможностью унификации протокола обмена под разных производителей УДХ с помощью применения технологии OPC*



- Автоматизированная система управления технологическим процессом газотурбинной электростанции (АСУТП ГТЭС)*
- Комплексная автоматизация объектов теплоснабжения города и услуг в сфере жилищно-коммунального хозяйства.*
- Строительство газотурбинной электростанции установленной мощностью 240 МВт на Верхнеколик-Еганском м/р*



- Система мониторинга и управления инженерными системами Мобильного Центра Обработки Данных (СМУИС МЦОД)*



- Реконструкция автоматизированной системы управления технологическими процессами высотного стенда Ц-1М(АСУ ТП ВС Ц-1М).*



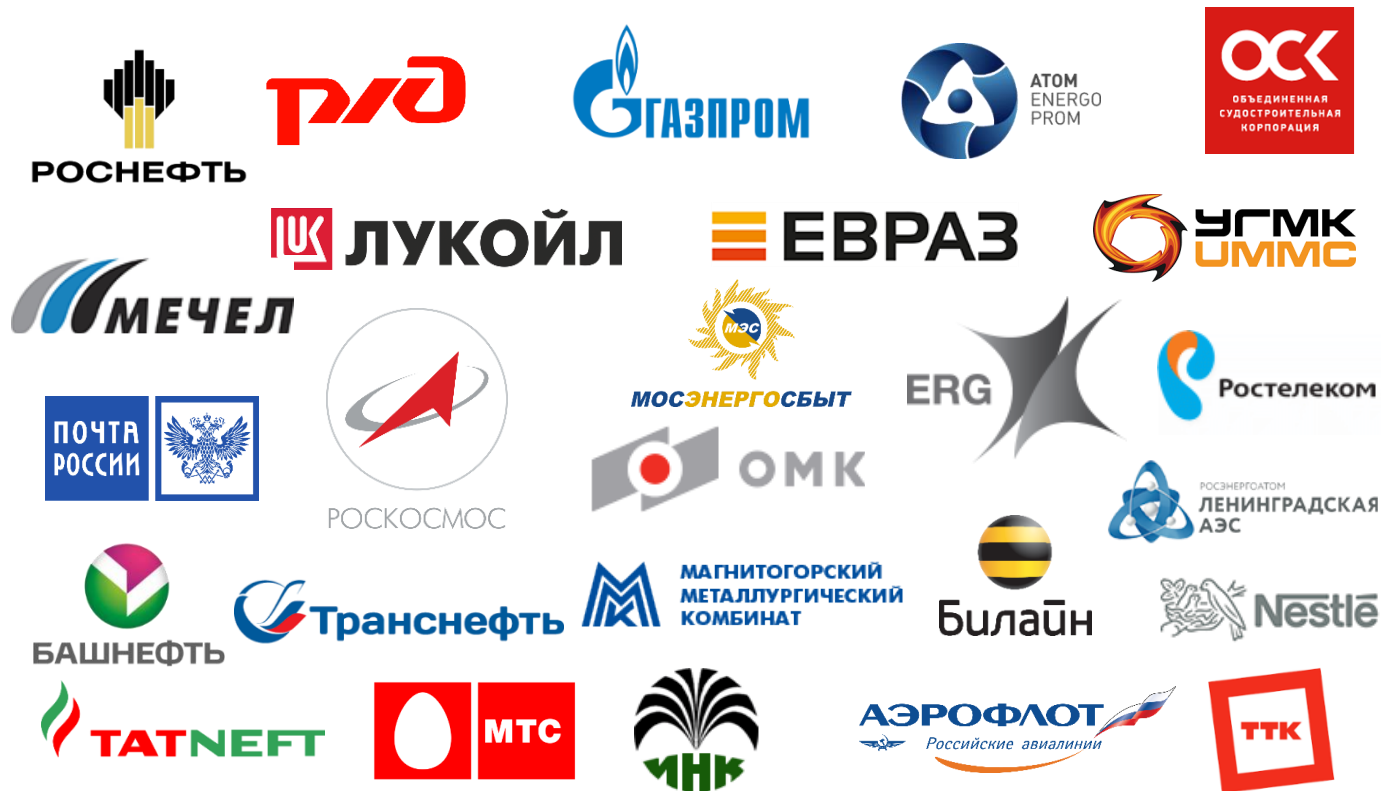
- Разработка АСУ ТП центра обработки (стерилизации) продукции, на базе ускорителя электронов, включая локальную систему управления ускорительной установкой, систему безопасности и АСУ управления производством. АСУ ТП на базе контроллеров Schneider Electric Modicon M580, National Instruments cRIO, SCADA Citect.*
- Станция растаривания мягких контейнеров типа "Биг-Бэг" с системой пневмотранспорта низкого давления.*

Примечания: *информация о Заказчике не подлежит разглашению в соответствии с договорными обязательствами.


Наш опыт сотрудничества с ведущими мировыми производителями оборудования и программного обеспечения позволяет выполнять интеграцию систем в составе единых комплексных решений:




Заказчиками Telecore являются крупнейшие отраслевые компании и государственные организации:



ГОЛОВНОЙ ОФИС, КОММЕРЧЕСКИЙ ОТДЕЛ


 г. Москва, ул. Правды, д. 26, Бизнес-центр «Северное сияние»


 +7 (495) 660-79-88

+7 (495) 660-79-88

 sales@telecore.ru

ПРОИЗВОДСТВО, КОММЕРЧЕСКИЙ ОТДЕЛ

 Томская обл., г. Томск, ул. Циолковского, д. 19, ст. 1.

 +7 (3822) 900-257

www.telecore.ru

