



Цифровое производство: Интеллектуальные системы управления

mt-r.ru



Системы автоматизации
и диспетчеризации процессов

Цифровая экономика Российской Федерации

Программа
«Цифровая
экономика
Российской
Федерации»

Программа
«Повышение
производительности
труда и поддержка
занятости»

Стратегия развития
информационного
общества
на 2017-2030 годы

Политика
импортозамещения
России

«Предлагаю запустить системную программу развития экономики нового технологического поколения, так называемой «Цифровой экономики». В ее реализации будем опираться именно на Российские компании, научные, исследовательские и инжиниринговые центры страны. Это вопрос национальной безопасности и технологической независимости России, в полном смысле этого слова, — нашего будущего»

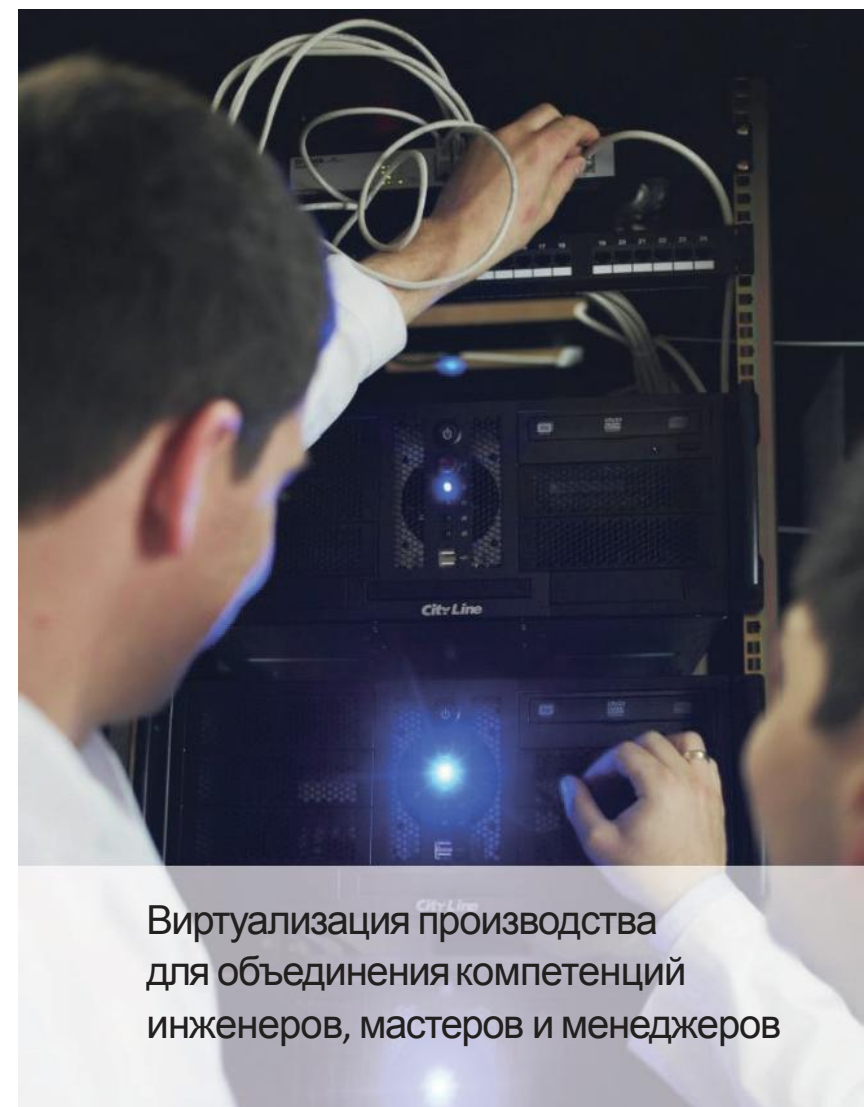
Цифровые Контрольные Технологии

Российский разработчик интеллектуальных систем управления



Удаленное управление
производственным
процессом

Технологии искусственного
интеллекта для
прогнозирования нештатных
ситуаций



Виртуализация производства
для объединения компетенций
инженеров, мастеров и менеджеров

Цели автоматизации предприятия



Задачи внедрения интеллектуальной SCADA-системы



SCADA комплекс «Умный город»

Передача данных о состоянии инженерного оборудования на сервер SCADA и на АРМ диспетчера в реальном времени.



Постоянный централизованный контроль работы инженерных систем

Оперативное реагирование в аварийных ситуациях

Исключение влияния человеческого фактора

Оптимизация документооборота и систем отчетности

Пожарная и экологическая безопасность объектов

Дистанционное управление инженерными подсистемами

Профилактика ложных срабатываний системы.

Слаженная работа при чрезвычайной ситуации всех пожарных и инженерных систем объекта.



Диспетчер выполняет только механические функции, а все действия логируются системой.



Дистанционный ввод в действие различных инженерных установок. Автоматический сбор показаний с приборов учета.



Технологическое обеспечение SCADA

Нижний уровень

Программируемые контроллеры.

Датчики и исполнительные механизмы.

Драйверы ввода/вывода.

Средний уровень

База данных (хранение и архивирование информации).

Интерфейс обмена данными (OPC-сервер).

Редактор отчетов.

Подсистема идентификации тревожных событий.

Верхний уровень

Виртуальная модель производства.

Обработка информации и контроль процессов с помощью технологий машинного обучения.

Система прогнозирования и оповещения.



Цифровая модель производства

Технология виртуальной реальности для командного междисциплинарного процесса прототипирования



Объединять компетенции технологов, инженеров и маркетологов

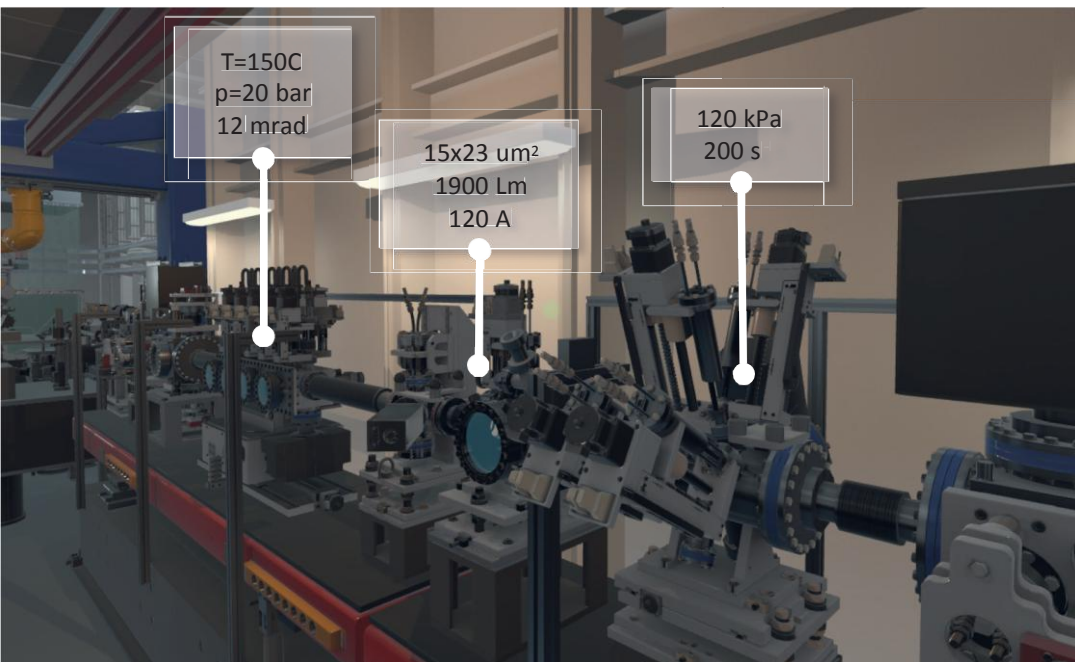
Устранять дорогостоящие физические методы прототипирования.

Находить узкие и неэффективные места

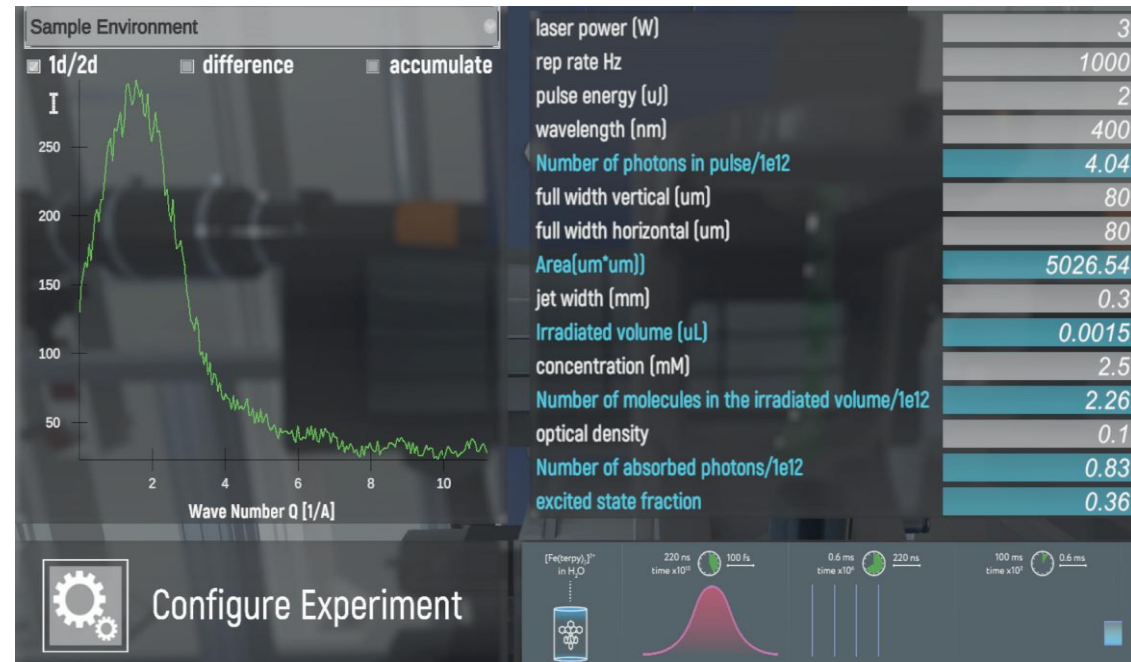
Снижать риски при последующем производстве

Цифровая модель производства

Система регистрации параметров технологических процессов
Управлять параметрами процессов, находить узкие и неэффективные места



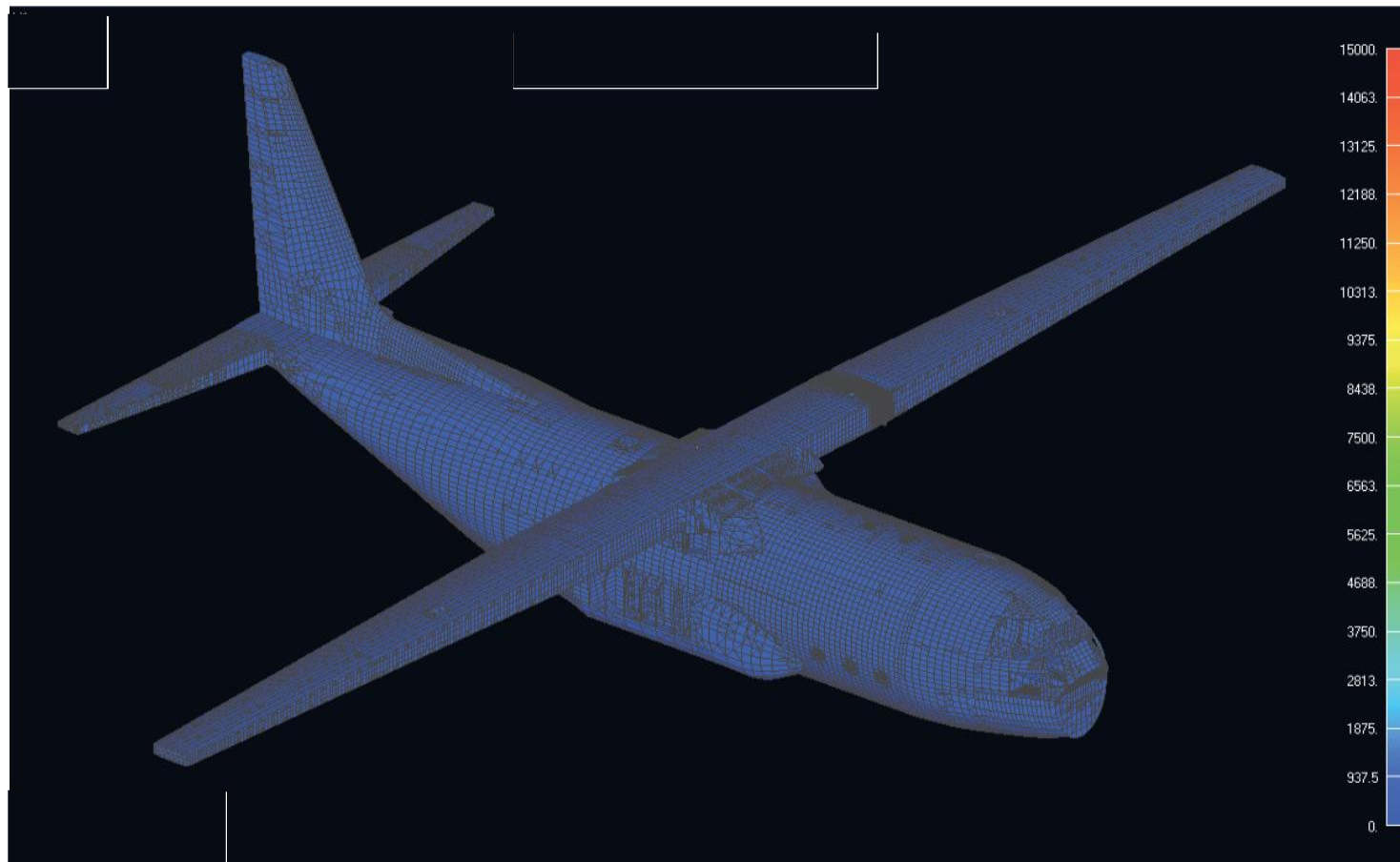
Трехмерная виртуальная модель производственного процесса позволяет интуитивно отслеживать возможные риски.



Математическая модель обработки показаний датчиков предсказывает развитие внештатных ситуаций.

Цифровая модель производства

Испытания физических характеристик



Создание физической модели деталей и устройств на основе CAD-моделей.

Быстрое прототипирование и испытание деталей при реальных технологических параметрах.

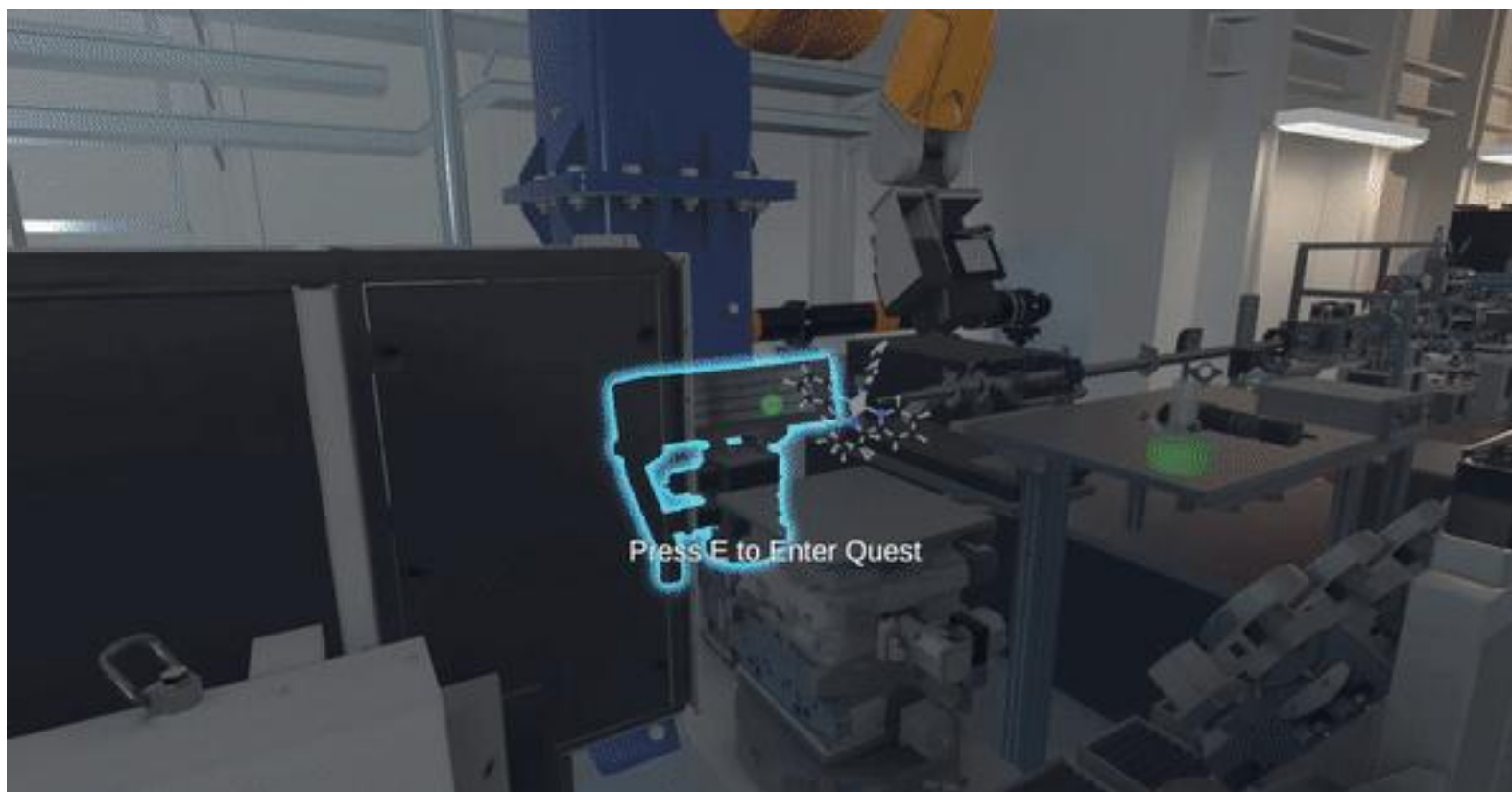
Цифровая модель производства

Контроль качества продукции методами Индустрии 4.0



Цифровая модель производства

Пошаговая визуализация технологических операций на рабочих местах



Технологическое обеспечение SCADA

Обучение и контроль персонала

Функциональные модели реального оборудования.

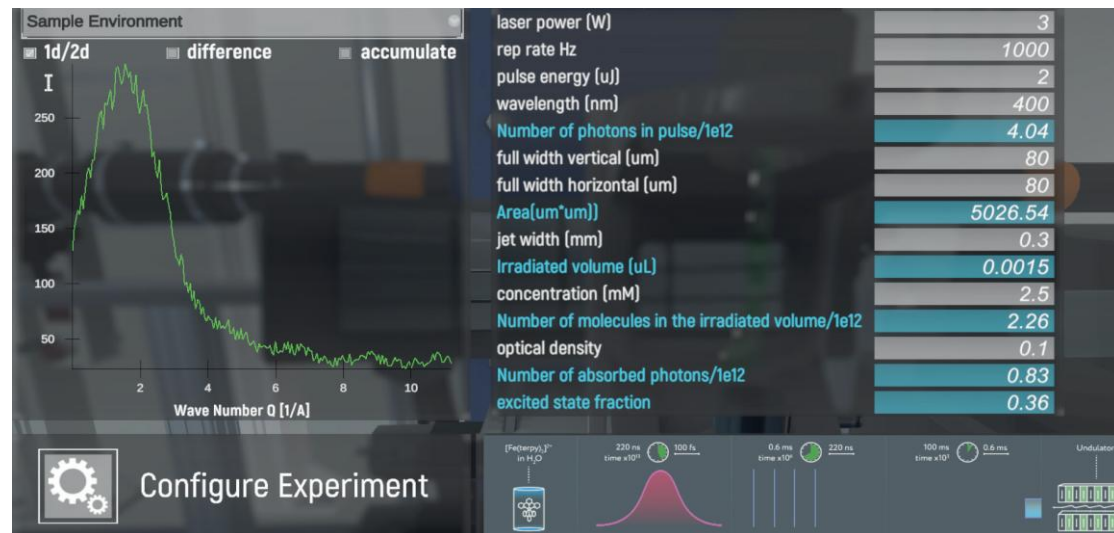
Обучающие сценарии этапов работы.

Моделирование внештатных ситуаций.

Автоматическая проверка действий персонала.

Проверка теоретических знаний с помощью тестов.

Проверка практических навыков с помощью виртуальных тренажеров.



Преимущества системы

- Снижение трудоемкости контрольных операций и впоследствии себестоимости продукции
- Возможность прогнозирования качества выпускаемой продукции
- Повышение эффективности работы цехов за счет поддержания рациональных режимов работы, оперативности и обоснованности принимаемых решений по управлению технологическим оборудованием и высокой точности контроля их исполнения
- Снижение эксплуатационных затрат за счет уменьшения ущерба от аварий, поддержания наиболее экономичных режимов работы , сокращения расходов электроэнергии
- Повышение уровня технической оснащенности и культуры труда обслуживающего персонала

SCADA-система соответствует целям политики импортозамещения РФ и Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы

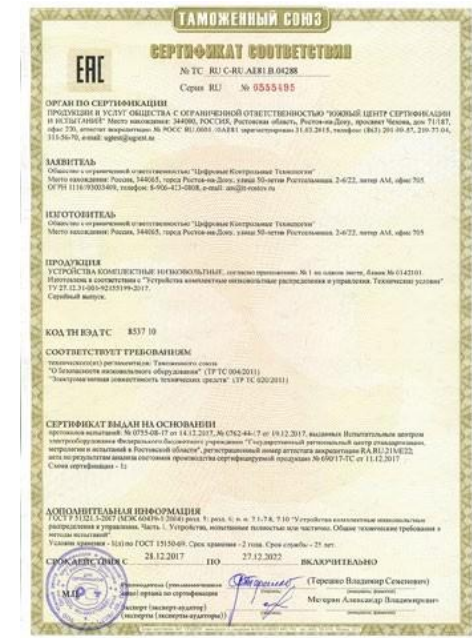
Цифровые Контрольные Технологии



Компания ЦКТ входит в Российскую Ассоциацию разработчиков программного обеспечения «Отечественный софт»

Программное обеспечение ЦКТ сертифицировано

- Программное обеспечение сертифицировано для целей метрологического учета в соответствии с №102-ФЗ от 26.06.2008
- Программное обеспечение имеет государственную регистрацию и входит в единый реестр российских программ в соотв. с №188-ФЗ от 29.06.2015
- Система менеджмента качества ISO 9001-2011 (ISO 9001:2008)
- Оборудование ЦКТ имеет сертификаты соответствия техническим регламентам Таможенного союза в части безопасности и эксплуатации при низких температурных режимах



Наши клиенты – крупнейшие предприятия и холдинги в России и зарубежом



Топливо-энергетический комплекс

Новочеркасская ГНС
Волгодонская ГНС
Южная Нефтяная Компания
Якутская нефтебаза
Ленская нефтебаза
Томмотская нефтебаза
Нюрбинская нефтебаза
Комсомольский-на-Амуре НПЗ
Яйский НПЗ (НефтеХимСервис)
Московский НПЗ
ТАИФ-НК
Кировская ТЭЦ

Агропромышленный комплекс

СЖК «Кедр»
Вологодская птицефабрика
Бухоропахтасаноат
Холдинг Белая птица

ТБО

ВиваТранс
Геракл
Малинки ТБО

Химическая промышленность

ЭМПИС
Невинномысский Азот
ЕвроХим-Белореченские
минудобрения
Каустик
Метафракс
Аммоний
Каустик Сода
Еврохим Каратау

Строительная отрасль

ОБРЭЙ
ДСК-2
Липецкцемент
СУ-10 Фундаментстрой
Стройбетон
Южно-Кыргызский цемент
Бетон-ОЭЗ

Стекольная промышленность

Сен-Гобен Кавминстекло

Дорожная отрасль

Тулаавтодор

Целлюлозно-бумажная промышленность

Монди Сыктывкарский ЛПК

Добывающая промышленность

Амурский Уголь
Межегейуголь
Газпромдобычаоренбург
Каскад
Обнинский карьер ЕвроАктив Эстейт
Алданзолото

Металлургия

Электросталь
Северстальметиз
ОМК «СТАЛЬ»
Качканарский ГОК
ГУП ЛПЗ
НЛМК-Калуга
Кольская ГМК

Логистика/Транспорт

Ямбургтранссервис
АКПП Нур Жолы
Газпромтранс
РЖД-Трансфер



ЦИФРОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Цифровые Контрольные Технологии

+7 800 2222 061

+7 863 322 60 72

mt-r.ru