

**СИСТЕМНЫЕ  
РЕШЕНИЯ**

# **УСЛУГИ, ПРОДУКТЫ И ВОЗМОЖНОСТИ КОМПАНИИ “СИСТЕМНЫЕ РЕШЕНИЯ”**

*Олег Высоцкий*

*Основатель, Генеральный директор*

*2019*

- Привлечение инвестиций в российскую экономику, подъём промышленного производства
- Развитие технологий и инноваций, отраслевой науки
- Повышение конкурентоспособности предприятий на международной арене, поддержка экспорта

Наша команда применяет в своей работе современные методы, используемые международными организациями, стремится к цифровизации внутренних процессов и предлагает своим клиентам системные управленческие решения. Считаем своей целью **повышение капитализации бизнеса наших клиентов**



1. Мониторинг рынков
2. Мониторинг отраслевых событий
3. Разработка отраслевых документов стратегического планирования
4. Разработка финансовых моделей, оценка бизнеса, сделок слияния
5. Разработка бизнес-планов, корпоративных стратегий
6. Технологический аудит предприятий, техническая экспертиза проектов
7. Поиск технологических партнёров и поставка оборудования
8. Автоматизация бизнес-процессов

## Анализ и прогноз развития отраслевых рынков

Мы предлагаем Вам глубокую экспертизу рынка и перспектив отраслевого развития в комбинации со знаниями в области технологий и оборудования, опытом привлечения финансирования и государственной поддержки.

### Отрасли экономики

Исследуйте ваши рынки

#### Транспортное машиностроение

В перспективе до 2021 года по прогнозам Института проблем естественных монополий, отрасль железнодорожного машиностроения в России будет расти по 10-15% ежегодно в связи с существующим спросом на подвижной состав.



#### Химический комплекс, Минеральные удобрения

Российский рынок минеральных удобрений является драйвером обрабатывающей промышленности в РФ, одним из наиболее быстрорастущих рынков в мире ввиду активного развития с/х сектора.



#### Бумага и картон

Отрасль является достаточно энергозатратной и оказывает отрицательное влияние на экологию. Мониторинг валовых и удельных затрат на ТЭР позволяет определить динамику изменения себестоимости выпуска ед. продукции.



## Производство железнодорожного подвижного состава и локомотивов в России в 2018 году увеличилось по оценке на 17%

Продукция, ед.	2016	2017	2018e	Δ '17/'16	Δ '18/'17
Электровозы	272	232	290	-15%	25%
Тепловозы	372	394	470	6%	19%
Вагоны трамвайные пассажирские	112	179	285	60%	59%
Вагоны багажные и открытые платформы	49	70	95	43%	36%
Вагоны метрополитена	284	347	660	22%	90%
Средства жд-транспортные (ТО и ремонт)	6 149	5 994	4 500	-3%	-25%
Пассажирские вагоны	696	963	1 540	38%	60%
Грузовые вагоны	36 507	58 338	70 000	60%	20%
<b>ИТОГО — ед. железнодорожного подвижного состава и локомотивов</b>	<b>44 441</b>	<b>66 517</b>	<b>77 840</b>	<b>+50%</b>	<b>+17%</b>

*Источник: анализ Системных Решений по данным ФСГС, отчётов компаний (2018 год – оценка)*



01.02.2019  
43% Томского леса импортировал Узбекистан



01.02.2019  
21% увеличение производства пиломатериалов на Архангельском лесозаводе

### Последние новости



01.02.2019  
Ремонт Сеgezской машины для производства бумаги



01.02.2019  
Пикет против выброса целлюлозы в Белоруссии



30.01.2019  
Железобетонный монолит из Тюмени



### Как развить отечественное автомобилестроение



Минпромторг подписал 10-летний специальный инвестиционный контракт (СПИК) с компанией «АвтоВАЗ». Об этом говорится в сообщении, опубликованном на сайте «АвтоВАЗа».

Как пишут «Ведомости» контракт был подписан с целью развития автомобилей Lada, Renault, Nissan, Datsun и Mitsubishi и модернизации мощностей по их производству. В рамках соглашения «АвтоВАЗ» инвестирует в производство около 70 млрд рублей и создаст 2,3 тыс. новых рабочих мест. Также компания совместно с партнерами расширит локализацию материалов, деталей и комплектующих, внедрит новые технологии, разовьет научно-исследовательскую деятельность в России и увеличит объемы экспорта.

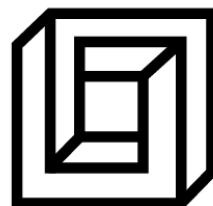
### Категории

Отрасли промышленности

- Щебень
- ЖБИ
- Машиностроение
- Удобрения
- Химикаты
- Целлюлоза
- Бумага
- Лесозаготовка
- Пиломатериалы
- Отделочные материалы
- Угольная промышленность
- Транспортное машиностроение
- Авиационный сектор
- Судостроение
- Мобильная связь
- Металлургия

### 3 – РАЗРАБОТКА ОТРАСЛЕВЫХ ДОКУМЕНТОВ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

#### ЭКСПЕРТНО- АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР



СИСТЕМНЫЕ  
РЕШЕНИЯ

#### ПРОЕКТНЫЙ ЦЕНТР

- Текущий мониторинг рынков по разработанной методологии с учётом отраслевой специфики
- Подготовка справок, заключений, докладов и презентаций
- Разработка прогнозов развития отрасли и факторов влияния
- Контактная работа с действующими предприятиями

- Экспертная оценка инвестпроектов
  - Разработка документов стратегического планирования: стратегий, программ, планов мероприятий, планов по развитию экспорта и импортозамещению
  - Подготовка ОБАСов, ФЭО перспективных и действующих мер государственной поддержки предприятий



# 4 – ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОЦЕНКА, DUE DILLIGENCE

## Содержание услуг

- Разработка финансовой модели развития предприятия (проекта) по требованиям банков, фондов, институтов
- Оценка долговой нагрузки, состояния оборотного капитала
- Оценка стоимости бизнеса
- Финансово-экономический Due Diligence объекта инвестирования
- Разработка инвестиционного меморандума в отношении объекта инвестирования
- Разработка и реализация модели калькуляции себестоимости выпуска ед. продукции на промышленном предприятии с учётом показателей работы основного технологического оборудования, наличия штатного производственного персонала, нормирования затрат на ремонтный цикл и других операционных затрат
- Разработка единой технико-экономической и финансовой модели группы компаний
- Прогноз цен реализации и объёмов продаж, экспорта и выручки предприятий группы компаний
- Прогноз финансовых показателей предприятий, группы компаний
- Оценка сделок слияния, объединения, продажи активов
- Проектное финансирование: подготовка документов для финансовых организаций, проведение переговоров
- Заключения, презентации, ТЭО, ФЭО, бизнес-планы, фин. модели; подготовка ежеквартальных инвестиционных, технико-экономических и финансово-экономических меморандумов для акционеров

# 5 – РАЗРАБОТКА БИЗНЕС-ПЛАНОВ, КОРПОРАТИВНЫХ СТРАТЕГИЙ

## Содержание услуг

1. Разработка бизнес-планов и финансовых моделей для целей привлечения банковского финансирования, инвесторов в развитие предприятия (проект, сделку приобретения активов)
2. Определение вызовов времени в долгосрочном периоде до +10 лет, факторов конкурентной борьбы, востребованного перспективного ассортимента; проведение опросов участников рынка и потребителей, глобального интервью, организация отраслевых запросов в профильные ведомства и ассоциации
3. Разработка корпоративных стратегий с учётом вышеперечисленных факторов в п. 2
4. Подготовка «динамичных» документов в программных средах для наглядного представления влияния факторов на развитие компании (проекта)
5. Разработка ПО в области стратегического управления активами и продажами предприятия, группы компаний

### Основные этапы проведения комплексного технологического аудита

1. Предоставление исходных данных предприятиями отрасли. Источниками получения информации по уровню показателей являются: бизнес-план, финансовая модель, паспорт предприятия, технологическая, техническая и производственная документация, службы предприятия, статистические и экономические отчеты, первичные бухгалтерские, налоговые, инвестиционные и другие документы.
2. Обработка исходных данных и подведение расчетов технико-технологического уровня предприятий – Модуль «Расчёт и оценка».
3. Сравнение технико-технологического уровня предприятий с лучшими мировыми аналогами – Модуль «Международные отраслевые сравнения».
4. По итогам проведенного комплексного технологического аудита формируется база данных по каждому предприятию – Модуль «Технологическая карта предприятия».
5. Предлагаются рекомендации и разрабатывается сценарная матрица технологического развития производственных объектов с учётом стоимости технологического оборудования – Модуль «Инвестиционная программа».

### После проведения комплексного технологического аудита разрабатываются следующие документы

- системное описание существующего производства или базовых проектных решений (если аудиту подвергается проект нового производства)
- рекомендации по организационно-техническим решениям, которые могут обеспечить Заказчику получение требуемых характеристик производства
- оценку (укрупненную) требуемых инвестиций и сроков вложений средств, оценку сроков окупаемости инвестиций (если это технически возможно)
- предложения по долгосрочной программе работ, направленных на достижение цели, стоящей перед Заказчиком;
- программа разработки и внедрения новых технологий
- программа развития инфраструктуры, «расшивки» «узких мест» и исключение дублирования строительства новых производств
- предложения по поставке основного технологического оборудования на предприятие / в проект

# 7 – ПОИСК ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРТНЁРОВ И ПОСТАВКА ОБОРУДОВАНИЯ

## Технологический мониторинг

- Оценка перспектив реализации технологических проектов модернизации, реконструкции, нового строительства; цифровизации промышленных объектов и процесса управления
- Предпроектные технические заключения; подготовка ежеквартальных технологических меморандумов для акционеров
- Проведение технических экспертиз и технологического аудита производств, выезд на объекты (см. «Технологический аудит»)
- Определение поставщиков основного технологического оборудования
- Поиск технологического партнёра, технических специалистов; переговоры с российскими и иностранными поставщиками основного технологического оборудования

### Услуги по разработке и ведению корпоративных систем автоматизации производства

- Разработка технической документации (PDM-система, автоматизация описания технологических процессов, формализация разработки MES)
- Учёт материальных потоков, контроль жизненного цикла продукта
- Контроль над очередностью производства
- Учет сдельной заработной платы
- Расчет себестоимости производства продукции на отдельных этапах технологического цикла (переделах)
- Измерение загрузки производственных мощностей
- Получение данных с телеметрических устройств (проводное, беспроводное)
- Анализ существующих производственных бизнес-процессов на предприятии
- Проектирование программных шлюзов передачи данных
- Анализ систем хранения данных, резервирование и восстановление

**Мы предлагаем внедрение нашей собственной разработанной MES-системы, адаптировав её под ваше производство и технологический цикл.**

### Результаты внедрения автоматизированной производственной системы на предприятии

- Четкое понимание на каком этапе находится разработка документации, понимание загрузки технического персонала, снижение численности сотрудников технических служб
- Отсутствие дублей в спецификации, снижение количества номенклатуры покупных изделий
- Снижение длительности производственного цикла на ед. прод.
- Начисление ЗП в соответствии с фактом выполнения плана
- Снижение производственной и полной себестоимости производства и продаж продукции
- Контроль сроков выполнения портфеля заказов
- Данные о работе оборудования; масса, объем, температура на критически важных этапах производственного цикла
- IDEF, BPMN нотация; рекомендации по расшitiю узких мест бизнес-процессов
- Консолидирование данных между существующими ИС
- Рекомендации по повышению отказоустойчивости системы хранения данных

**Ниже рассмотрены прямые выгоды и опыт внедрения MES-системы экспертами компании.**

### Прямые и косвенные выгоды внедрения автоматизированных производственных систем на предприятии

- Сокращение срока выполнения заказов
- Снижение рисков штрафных санкций за срыв сроков поставки
- Сокращение количества неликвидов (за счет контроля изменений в технической документации)
- Прозрачное формирование производственной себестоимости
- Оптимизация численности планового и диспетчерского отделов
- Выявление эффективных конструкторов и технологов, сокращение численности разработчиков технической документации
- Оперативный контроль над ходом выполнения заказа (дискретность определяет заказчик)
- Понимание загрузки мощностей и узких мест в производстве
- Полный контроль над ходом разработки технической документации
- Возможность работать без бумажного носителя на производстве
- Исключение возможности ошибочного ввода данных за счет формализации подготовки технической документации

#### Опыт внедрения

Система MES создана экспертами компании совместно со специалистами одного из ведущих машиностроительных предприятий. На текущий момент система является полностью функциональной и внедренной на ряде производственных и машиностроительных предприятий. Это позволяет демонстрировать работу в реальных условиях, а не на тестовых данных.

Система построена с учетом реальных производств СНГ и ближнего зарубежья. Наша задача сделать максимально работоспособную систему (а не теоретически идеальный продукт, который тяжело адаптировать к реальным условиям).

Для запуска в эксплуатацию достаточно иметь невысокий уровень автоматизации производственных процессов.

**Мы разработали анкету для начала нашего диалога. Напишите нам и мы её вам направим**

## ▶ Горно-обогатительный комбинат — производитель железорудного, апатитового концентрата

- Разработка финансовой модели и бизнес-плана строительства цементного производства в результате отработки карбонатного компонента при извлечении апатит-карбонатной руды предприятия. Подготовка документов для защиты проекта перед собственником бизнеса и топ-менеджментом компании.

## ▶ Крупнейший производитель строительных материалов в ЕАЭС

- Разработка финансовой модели сделок слияния и поглощения, оценка перспектив консолидации отрасли.
- Прогноз потребления и цен строительных материалов в каждом субъекте РФ. Оценка влияния монопольной власти на цену. Оценка уровня концентрации отрасли по ИН и индексу Лернера.
- Оценка потенциала диверсификации производства.
- Оценка перспектив развития технологии 3D-печати домов и сооружений с использованием цементобетонной смеси (монолитной технологии).
- Разработка системы рыночного, финансово-экономического, технологического мониторинга предприятий и отрасли.
- Взаимодействие с участниками рынка – предприятиями, банками, отраслевыми союзами, профильными ведомствами (GR, FR).
- Разработка и реализация модели калькуляции себестоимости выпуска ед. продукции на ключевых промышленных предприятиях с учётом показателей работы основного технологического оборудования, наличия штатного производственного персонала, нормирования затрат на ремонтный цикл и других операционных затрат.
- Разработка единой технико-экономической и финансовой модели предприятий и отрасли.
- Заключение, презентации, ТЭО, ФЭО, бизнес-планы, фин. модели; подготовка ежеквартальных инвестиционных, технико-экономических и финансово-экономических меморандумов для акционеров.

### ► Угольное предприятие на Юге России

- Разработка финансово-экономической модели деятельности угольного предприятия. Объёмные показатели добычи угля и реализации концентрата, технико-экономические операционные показатели, финансовые результаты, рентабельность и эффективность деятельности предприятия.
- Прогноз развития деятельности угольного предприятия с учётом инвестиционных затрат на горную технику, оборудование и на проходческие работы в предшествующие периоды.
- Моделирование условий достаточности денежных потоков для погашения долга. Оценка стоимости активов и угольного бизнеса
- Анализ рынка угля, обзор рыночных перспектив экспорта продукции.
- Разработка инвестиционного меморандума для принятия управленческих, финансовых решений. Представление и защита документов в Банке.

### ► Один из крупнейших переработчиков морепродуктов в РФ

- Ежемесячный анализ импортно-экспортной статистики во всех срезах – по биологическим видам, типу разделки, размеру, по поставщикам (компания, завод), по импортёрам, по типу заморозки и готовности продукта – в натуральном и денежном выражении, с указанием средней цены и базиса доставки.
- Регулярная оценка доли компании в сегментах импорта морепродуктов среди импортёров.
- Оперативная корректировка переговорной позиции заказчика с поставщиком продукции в результате анализа средних цен и цен в инвойсах за банку (коробку, кг и пр.) по конкретной позиции в момент времени.
- Анализ запретов Россельхознадзора на поставку продукции в РФ в отношении компаний-отправителей.
- Разработка системы управленческого учета закупок сырья (морепродуктов) и продажи готовой продукции.
- Разработка стратегии развития компании в РФ с учётом перспективного ассортимента продукции



## ► **Российский частный оператор на рынке грузовых железнодорожных перевозок**

- Разработка технико-экономического обоснования эффективности перевозок цемента автомобильным и железнодорожным транспортом в зависимости от расстояния и тарифов. Оценка перспектив отгрузки цемента автомобильным транспортом – потенциала замещения доли железнодорожных поставок.
- Прогноз развития строительного комплекса. Подготовка и анализ перечня строительных объектов Главгосэкспертизы. Прогноз доли строительства по цементоёмким технологиям возведения жилья. Разработка ТЭО строительства цементобетонных дорог в России.
- Прогнозы развития рынков промышленности строительных материалов. Обоснование прогноза влияющих на отрасль факторов. Учёт официальных прогнозов Минэкономразвития России, ЦБ РФ, а также инвестбанков.

## ► **Разработка документов стратегического планирования**

- Разработка Стратегии развития промышленности строительных материалов до 2030 года / утв. распоряжением Правительства РФ от 10 мая 2016 г. № 868-р /
- Разработка проекта основного мероприятия «Инновационное развитие промышленности строительных материалов» для включения в подпрограмму «Развитие производства традиционных и новых материалов».
- Разработка проекта основного мероприятия «Развитие промышленности переработки отходов производства и потребления» для включения в подпрограмму «Развитие производства традиционных и новых материалов».
- Разработка системы индикаторов отраслевого развития и мониторинг реализации Стратегии развития промышленности строительных материалов в 2018 году.

## КОНТАКТЫ



### **Олег Высоцкий**

Основатель, Генеральный директор  
ООО “Системные Решения”

+7 985 130-00-66

[expert@systemsolutions.online](mailto:expert@systemsolutions.online)

<http://systemsolutions.market> → мониторинг рынков

<http://systemsolutions.online> → мониторинг отраслевых событий