



**НАШИ РЕШЕНИЯ РАБОТАЮТ**

## О КОМПАНИИ

НПП «СпецТек» – профессиональный консультант и ведущий российский разработчик программного обеспечения в области управления физическими активами, включая управление техническим обслуживанием и ремонтами (ТОиР).

Научно-производственное предприятие «СпецТек» создано в 1991 г. В 1992 году, впервые на отечественном рынке информационных технологий, компания НПП «СпецТек» предложила тиражируемый программный продукт для управления ТОиР. В том же году состоялись первые проекты компании по автоматизации процессов ТОиР.

В 1994 году компания приступила к разработке комплекса TRIM – собственного программного продукта, ориентированного на задачи управления активами. В 1997 году TRIM зарегистрирован в Российском агентстве по правовой охране программ для ЭВМ, баз данных и топологий интегральных микросхем (свидетельство № 970338). В 1998 году реализован первый проект на основе TRIM.

За годы разработки в TRIM реализована мощная функциональность системы класса EAM/APM. Приказом Минкомсвязи России № 426 от 06.09.2016 программный продукт TRIM включен в Единый реестр российских программ для ЭВМ и баз данных.

К 1998 году относится начало оказания консультационных услуг в области безопасной и эффективной эксплуатации активов. С этого момента в основу услуг и разработок НПП «СпецТек» положены международные стандарты менеджмента – сначала ISM Code, ISO 9001, затем PAS 55, ISO 55000 и еще целый ряд стандартов.

НПП «СпецТек» уже около 30 лет выполняет проекты внедрения информационных систем управления физическими активами. Из года в год, накапливая экспертизу, наша компания приобрела уникальную в России комплексную компетенцию в этой области.

Сегодня НПП «СпецТек» находится на вершине понимания задач, проблем и перспектив управления активами. Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии №979 от 29.08.2013 на базе НПП «СпецТек» создан национальный Технический комитет по стандартизации №086 «Управление активами».

НПП «СпецТек» является разработчиком государственных стандартов России серии ГОСТ Р 55.0.00 на системы управления активами. Эти стандарты утверждены Росстандартом и вступили в силу.

Опираясь на свой опыт, НПП «СпецТек» участвует в разработке международных стандартов ISO серии 55000 «Asset management». Специалисты НПП «СпецТек» являются членами международного технического комитета ISO/TC 251 «Asset management» и представляют в нем Россию.

НПП «СпецТек» с 1999 года имеет систему менеджмента качества, сертифицированную на соответствие ISO 9001. Область ее распространения – разработка, проектирование и внедрение корпоративных информационных систем, оказание консультационных услуг в области систем менеджмента.



## ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- разработка корпоративных, отраслевых и государственных стандартов в области управления активами, участие в разработке международных стандартов в техническом комитете ISO/TC251 «Asset Management»,
- организационное, информационное, методическое и материальное обеспечения работы Технического комитета по стандартизации №086 «Управление активами»,
- консультационные услуги в области управления физическими активами на всех этапах их жизненного цикла,
- внедрение информационных систем управления физическими активами, в том числе систем управления ТОиР,
- программный комплекс TRIM – разработка, развитие, лицензирование, поставка, сопровождение,
- оптимизация процессов материально-технического снабжения, внедрение информационных систем поддержки МТС, в том числе на основе электронной торговой площадки,
- автоматизация систем менеджмента качества, экологического менеджмента и интегрированных систем менеджмента,
- услуги по подготовке организаций к сертификации систем менеджмента на соответствие ГОСТ Р 55.0.02, ГОСТ Р ИСО 9001, ГОСТ Р ИСО 14001, МКУБ.

### ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС TRIM

Программный комплекс TRIM является сетевой системой, построенной на основе многоуровневой (multi-tier) и клиент-серверной технологий разработки программного обеспечения с использованием распределенной базы данных. Пользователям TRIM доступны различные типы интерфейса: многооконный интерфейс, web-интерфейс и интерфейс автономных мобильных приложений.

Комплекс TRIM интегрирует в себе элементы и средства поддержки системы управления физическими активами:

- корпоративные цели в области затрат, надежности, производительности, безопасности, экологии, качества,
- систему показателей и допустимых уровней рисков, разработанных на основе целей,
- инструментарий анализа видов, последствий и критичности отказов, оценки затрат на их предупреждение, выбора оптимальной стратегии обслуживания исходя из критериев эффективности и допустимого риска,
- модели оценки технического состояния активов на основе измеряемых параметров, позволяющие прогнозировать характеристики надежности и их влияние на достижение целей,
- информацию об активах и средства ее обработки – состав активов, наработка, техническое и эксплуатационное состояние, дефекты и отказы, планы работ, планы снабжения, история замен, ремонтов и перемещений, запасы и расход запчастей, трудоемкость и т.д.

TRIM обеспечивает взаимодействие и обмен данными между системой управления активами и другими системами менеджмента. При этом поддерживаются основные доступные технологии интеграции.



## НАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА

### ИСКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ

Системы управления активами – наша исключительная специализация, а не второстепенное направление деятельности. Поэтому проект такой системы будет иметь у нас наивысший приоритет, и не будет находиться на периферии каких-то более важных проектов.

### КОМПЛЕКСНАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ

В сфере управления активами мы владеем компетенциями в области менеджмента, разработки программного обеспечения класса EAM/АРМ и внедрения информационных систем. Это гарантия эффективности создаваемой нами системы управления активами.

### ОПЫТ СТАНДАРТИЗАЦИИ

Наши специалисты активно участвуют в разработке государственных и отраслевых стандартов в области управления активами. На базе НПП СпецТек приказом Росстандарта создан Технический комитет по стандартизации №086 «Управление активами». Наши специалисты являются членами международного технического комитета ISO/TC 251 «Asset management», и представляют в нем Россию.

### ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ СТАНДАРТОВ

Мы имеем многолетний опыт подготовки организаций к сертификации на соответствие международным стандартам ISO. Опыт в этой области важен, поскольку стандарты ISO, в том числе серии 55000, имеют общие принципы и методологию.

### ОПЫТ ИЗ ПЕРВЫХ РУК

Мы подтверждаем свою компетенцию собственным, почти 30-летним опытом успешных проектов, а не «историями успеха» третьих лиц. Наш опыт в сфере внедрения систем управления физическими активами уникален на российском рынке.

### УНИКАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

Портфель активов, внешний и внутренний контекст, цели, задачи и процессы управления активами – сочетание этих факторов уникально в каждой организации. Поэтому мы не выдаем копии лучших практик. Мы создаем уникальные системы управления, обеспечивающие достижение целей бизнеса. В этом нам помогает глубокое понимание потребностей заказчика и процессов управления активами, а также наша способность максимально адаптировать и практиковать, и программное обеспечение TRIM к решаемым задачам.

### ТИПОВЫЕ РЕШЕНИЯ

В нашем арсенале имеются и типовые решения, для формирования которых мы используем наработки, ставшие общим местом в наших проектах. Типовые решения позволяют уменьшить бюджет и сроки реализации проекта. С их помощью заказчики могут решать относительно простые задачи в системах менеджмента.

### НАШИ РЕШЕНИЯ РАБОТАЮТ

В проектах внедрения TRIM участвует его разработчик. Заказчику гарантирован контакт с разработчиком и в процессе эксплуатации TRIM. Благодаря этому достигается максимальное соответствие TRIM потребностям заказчика, создаются действительно работоспособные системы и обеспечивается их длительный жизненный цикл.



## НАШИ ЗАКАЗЧИКИ



РОСАТОМ  
ФЛОТ



ВОЛОКАНАЛ  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА



НОРНИКЕЛЬ



енейское пароходство



ОАО  
«Иртышское  
пароходство»



Каменск-Уральский  
металлургический завод



Крыловский государственный  
научный центр



Металлоинвест



ЕВРОХИМ  
МИНЕРАЛЬНО-ХИМИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ



НОРНИКЕЛЬ

НОРИЛЬСКО-ТАЙМЫРСКАЯ  
ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ  
КОМПАНИЯ



ОБФ

Объединенные  
бумажные  
фабрики



ЭФФЕКТИВНАЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ



Part of the Carlsberg Group



ПОЛЮС



ROYAL CANIN



РОСЭНЕРГОАТОМ

ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ДИВИЗИОН РОСАТОМА



segezha  
group



СИБИРСКАЯ  
ГЕНЕРИРУЮЩАЯ  
КОМПАНИЯ



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
СУДОХОДНАЯ КОМПАНИЯ  
ВОЛЖСКОЕ ПАРОХОДСТВО



ИНТЕР РАО

ТГК-11



ТНК  
bp



УРАЛКАЛИЙ



РЖД  
Федеральная  
пассажирская  
компания



MC-Bauchemie



РН-ЭНЕРГОНЕФТЬ



ЯрЭСК

## КОНСУЛЬТАЦИОННЫЕ УСЛУГИ И ПРОЕКТЫ

Мы оказываем консультационные услуги в области управления физическими активами, выполняем проекты внедрения информационных систем. В состав наших услуг входит:

- подготовка и сертификация персонала в области управления физическими активами и надежностью;
- аудит системы управления активами, включая систему ТОиР;
- разработка программы улучшений управления активами;
- разработка нормативных документов управления активами;
- разработка процедур и методик управления активами, включая управление надежностью;
- разработка и внедрение документированной системы управления активами;
- интеграция системы управления активами с другими системами менеджмента;
- подготовка к сертификации системы менеджмента;
- создание базы данных портфеля активов (паспортизация);
- внедрение информационной системы управления активами;
- разработка оптимальных стратегий обслуживания и типовых программ работ;
- оптимизация программ предупредительного обслуживания и решений на жизненном цикле.

Для подготовки персонала разработан цикл семинаров разной длительности, ориентированных на разную аудиторию. Отдельные курсы предусматривают сертификацию по правилам International Personnel Certification Association.

Аудит системы управления активами проводится в целях установления степени ее соответствия требованиям ГОСТ Р 55.0.02 либо лучшим практикам, выявления несоответствий и выдачи рекомендаций по улучшениям.

Программа улучшений разрабатывается на основании результатов аудита, и представляет собой совокупность корректирующих действий, направленных на устранение причин несоответствий.

В числе разрабатываемых нормативных документов – «Политика управления активами», «Стратегический план управления активами», «Структура компетенций по управлению активами», стандарт предприятия на систему технического обслуживания и ремонта и др.

В числе разрабатываемых методик – «Оценка критичности актива», «Определение стоимости владения активом», «Выбор метода управления отказом - RCM процесс», «Оценка технического состояния актива», «Анализ видов и последствий отказа», «Принятие решений на основе сравнения стоимости жизненного цикла» и другие.

Разработка и внедрение документированной системы управления активами, помимо перечисленных выше услуг, включает в себя также идентификацию и оценку рисков, идентификацию и сбор данных об активах, разработку технического задания на информационную систему и внедрение информационной системы.

Внедрение информационной системы предполагает разработку спецификаций, создание базы данных активов, установку и настройку программного обеспечения TRIM, адаптацию функций TRIM для реализации процессов и методик управления активами, разработку регламентов использования системы, инструкций пользователей, обучение пользователей и администраторов системы, интеграцию с внешними информационными системами, разработку и адаптацию форм представления данных и измеряемых показателей.



## ПРИКЛАДНЫЕ МОДУЛИ TRIM



- модуль «TRIM-Техобслуживание», служит для организации планового/внепланового технического обслуживания и ремонта,
- модуль «TRIM-Каталог», служит для создания и ведения справочников, в том числе реестров оборудования и запчастей,
- модуль «TRIM-Оценка состояния», позволяет создавать, редактировать, хранить и использовать модели оценки технического состояния машин и оборудования,
- модуль «TRIM-Управление отказами», предназначен для реализации и информационной поддержки RCM-процесса,
- модуль «TRIM-Склад», позволяет организовать эффективное управление запасами запчастей и материалов,
- модуль «TRIM-Персонал», служит для управления данными о персонале, вовлеченном в управление активами,
- модуль «TRIM-Бюджет», инструмент финансового планирования и контроля в области управления физическими активами,
- модуль «TRIM-Диспетчерский журнал», служит для регистрации технологических параметров и эксплуатационных состояний,
- модуль «TRIM-Снабжение», служит для организации снабжения запасными частями и материалами,
- модуль «TRIM-Управление качеством», соответствует требованиям ISO 9001 и 14001, позволяет систематизировать и анализировать целевые показатели процессов организации,
- модуль «TRIM-Документооборот», служит для хранения, систематизации, электронной рассылки и обеспечения удаленного доступа к действующим документам в различных форматах,
- модуль «TRIM-Мониторинг строительства», предназначен для регистрации, контроля и анализа информации о капитальном строительстве актива,
- модуль «TRIM-Мобильный клиент», предназначен для выполнения операций в системе TRIM с помощью мобильных устройств.

## ОСНОВНЫЕ РЕШЕНИЯ НА БАЗЕ TRIM

- «TRIM-Технический менеджмент». Решение для создания информационной системы управления физическими активами среднего или крупного предприятия.
- «TRIM-Planned Maintenance System». Типовая платформа для управления техническим обслуживанием и ремонтами в организациях с небольшими ремонтными службами.
- «TRIM-Менеджмент простоев». Предназначено для реализации системы мониторинга показателей OEE и управления простоями оборудования.
- «TRIM-Жизнь машины». Предназначено для информационного сопровождения жизненного цикла машин и управления составом и структурой парка машин.
- «TRIM-Integrated Logistic Support». Решение для создания информационной системы управления производством, поставками и сервисом технически сложных изделий.
- «TRIM-Quality Management System». Решение предназначено для автоматизации систем менеджмента качества и экологического менеджмента.
- «TRIM-Торговая площадка». Реализует процедуры электронных закупок в Интернет по актуальным прайс-листам поставщиков, с учетом динамики цен в реальном масштабе времени.

## УПРАВЛЕНИЕ АКТИВАМИ

### РЕШЕНИЕ TRIM-ТЕХНИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Управление активами – это деятельность по реализации ценности активов. Она предполагает поиск баланса между затратами, рисками, связанными с активами, и производительностью активов в течение их жизненного цикла, и требует точной информации об активах. Решение «TRIM-Технический менеджмент» позволяет найти указанный баланс путем выбора эффективных политик управления отказами активов, формирования из них программы работ, отвечающей профилю рисков, и управления жизненным циклом активов.

### ЗАДАЧИ, РЕШАЕМЫЕ В TRIM

- обеспечение достоверности данных по активам,
- поддержание работоспособности активов,
- оптимизация затрат на обслуживание и ремонты,
- сокращение внеплановых простоев,
- повышение производительности активов,
- улучшение показателей надежности,
- оптимизация стоимости жизненного цикла актива,
- управление структурой и объемом портфеля активов,
- повышение эффективности персонала,
- оптимизация материально-технических запасов.

### ПРАКТИКИ УПРАВЛЕНИЯ

Решение «TRIM-Технический менеджмент» поддерживает комплексное применение практик управления активами:

- эксплуатация до отказа (run-to-failure),
- профилактическое обслуживание (preventive maintenance),
- обслуживание по состоянию (condition-based maintenance),
- анализ корневых причин (root cause analysis),
- надежно-ориентированное техническое обслуживание (reliability-centered maintenance),
- обслуживание на основе оценки риска (risk-based maintenance),
- проверки на основе оценки риска (risk-based inspection),
- управление запасами и снабжением (inventory and procurement),
- управление потоком работ и документами (work order systems),
- вовлечение оперативного персонала (operational involvement),
- управление простоями (downtime management),
- непрерывное улучшение (continuous improvement),
- управление стоимостью жизненного цикла (life cycle costing).



## ОБЪЕКТ УПРАВЛЕНИЯ

Организация должна разработать, внедрить, поддерживать в рабочем состоянии процессы, необходимые для управления активами, и управлять этими процессами. Управление процессами осуществляется в информационной системе, которая является необходимым элементом системы управления активами.

Объект управления в информационной системе TRIM представляет собой следующую совокупность процессов управления активами:

- ведение нормативно-справочной информации по активам,
- ведение эксплуатационной и ремонтной документации,
- формирование и ведение базы данных по активам,
- управление персоналом, вовлеченным в управление активами,
- оценка и прогнозирование технического состояния активов,
- формирование и пересмотр программ обслуживания активов,
- планирование работ по обслуживанию активов,
- определение потребностей в материальных ресурсах (МТР),
- обеспечение потребностей в МТР,
- выполнение и учет внеплановых работ,
- выполнение и учет плановых работ,
- обеспечение безопасных условий выполнения работ,
- измерение и анализ показателей, принятие решений,
- принятие инвестиционных решений в отношении активов.

## СТРУКТУРА СИСТЕМЫ

TRIM обеспечивает создание единого информационного пространства в части управления указанными процессами, с учетом разграничения полномочий должностных лиц и территориально-распределенной структуры предприятия, обеспечивает их поддержку за счет своих функциональных возможностей.

TRIM внедряется в следующих подразделениях организации:

- администрация,
- управления,
- основные цеха,
- вспомогательные и обеспечивающие цеха,
- служба материально-технического снабжения и склады.

## МОБИЛЬНЫЕ БРИГАДЫ

Помимо указанных подразделений, в единое информационное пространство системы управления активами включается персонал, находящийся в производственной зоне.

Это ремонтные и аварийные бригады, дежурный персонал, операторы, сервисные инженеры, осуществляющие обходы оборудования. Они работают в TRIM с мобильных устройств, находясь непосредственно у оборудования.

С помощью мобильных устройств они дистанционно получают задание на работу, в том числе карту обхода, идентифицируют оборудование по штрих-коду, QR-коду или RFID-метке, регистрируют параметры состояния каждой единицы оборудования по маршруту обхода, регистрируют дефекты и отказы, создают заявки на выполнение работ, вводят отчеты об их выполнении и т.д.



## МОНИТОРИНГ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ

### РЕШЕНИЕ TRIM-МЕНЕДЖМЕНТ ПРОСТОЕВ

Насколько эффективно вы используете свое оборудование? Работает ли оборудование столько, сколько оно могло бы работать? Где кроются потери, снижающие эффективность оборудования? В чем причины потерь? Как бороться с этими потерями?

Решение «TRIM-Менеджмент простоев» поможет владельцу и руководителю предприятия найти ответ на эти и другие вопросы, связанные с потерями времени работы оборудования. Это позволит увеличить объем производства за счет более эффективного использования имеющихся мощностей, а также снизить себестоимость выпускаемой продукции.

### МЕТОДИЧЕСКАЯ ОСНОВА РЕШЕНИЯ

В решении «TRIM-Менеджмент простоев» реализована методика сбора, расчета, анализа и текущего мониторинга численных показателей общей эффективности оборудования, известных в мировой практике как OEE – Overall Equipment Effectiveness.

Система показателей OEE оценивает вклад шести основных факторов в результирующие потери:

1. потери из-за простоев оборудования:
  - поломка (отказ),
  - настройка (переналадка),
2. потеря производительности:
  - мелкие остановки,
  - снижение скорости работы оборудования,
3. потери качества:
  - брак при запуске оборудования,
  - брак при производстве.

### ВОЗМОЖНОСТИ РЕШЕНИЯ

Система мониторинга OEE основана на оперативной регистрации изменений эксплуатационного состояния оборудования, производящего продукцию. Решение «TRIM-Менеджмент простоев» позволяет:

1. зарегистрировать и описать в базе данных производственные линии, для которых будет проводиться подсчет и мониторинг текущих значений OEE,
2. вести справочник причин простоев и используемых скоростей производственных машин,
3. вводить данные о произведенной, годной и забракованной продукции,
4. учитывать интервалы простоев с указанием их причин,
5. наглядно представлять показатели OEE:
  - отчет OEE за производственную смену,
  - отчет OEE за произвольный период,
  - отчет OEE за год по месяцам,
  - круговые диаграммы распределения времени работы,
  - диаграммы Парето причин простоев.

Вам трудно управлять всеми потерями и их причинами одновременно? Тогда установите, у каких видов потерь наибольший вклад, выявите их причины и сконцентрируйте свои усилия на их устранении. Согласно правилу Парето – 80 процентов потерь производственного времени обусловлены 20 процентами причин. Справившись с главными проблемами, можно перейти к следующим 20 процентам, но уже на новом уровне общих потерь.



## ТИПОВАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ТОиР

### РЕШЕНИЕ TRIM-PLANNED MAINTENANCE SYSTEM

Предприятиям с небольшими ремонтными службами мы предлагаем экономичный путь внедрения информационной системы управления техобслуживанием и ремонтом – «коробочное» решение TRIM-PMS.

Решение TRIM-PMS – это набор взаимосвязанных и готовых к использованию программно-методических средств, объединенных единой концепцией организации, проведения, оценки и анализа ТОиР. Продукт TRIM-PMS ориентирован на небольшие экономичные проекты, имеет фиксированный перечень функций, настроек программного обеспечения, форм отчетов, измеряемых показателей и инструментов анализа системы ТОиР.

Такая конфигурация позволяет применять типовую методику внедрения, выполнять проекты в короткий срок и использовать типовой регламент эксплуатации системы.

### БАЗОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ TRIM-PMS

- ведение базы данных по оборудованию,
- создание и ведение справочника запчастей и материалов,
- ведение каталога запчастей с навигацией по чертежам,
- планирование работ по ТОиР,
- формирование и корректировка плана-графика работ на заданный период, по подразделениям, по объектам,
- планирование трудоемкости, затрат на сторонние организации, на запасные части и материалы,
- учет остатков складских запасов,
- формирование потребности в запасных частях и материалах,
- заказ запасных частей и материалов для работ,
- оформление прихода/расхода запчастей и материалов,
- ведение журнала плановых работ,
- регистрация, классификация и анализ дефектов и отказов,
- управление работами по устранению дефектов и отказов,
- ввод отчетов о выполнении работ,
- списание использованных запасных частей и материалов,
- формирование актов инвентаризации и списания,
- учет наработки оборудования,
- регистрация значений параметров технического состояния,
- регистрация эксплуатационных состояний оборудования,
- анализ работоспособности оборудования,
- анализ эффективности планирования ТОиР,
- анализ затрат на ТОиР (план/факт),
- управление документами.

Внедрение TRIM-PMS может осуществляться заказчиком самостоятельно, с использованием руководств, имеющихся в составе продукта. Мы предлагаем пакеты услуг по внедрению TRIM-PMS:

- экспресс-внедрение,
- типовое внедрение,
- внедрение расширенных возможностей TRIM-PMS.



## УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВОМ, ПОСТАВКОЙ И СЕРВИСОМ

### РЕШЕНИЕ TRIM-INTEGRATED LOGISTIC SUPPORT

Решение TRIM-ILS адресовано производителям технически сложных изделий, а также организациям, которые занимаются их поставкой, вводом в эксплуатацию и обслуживанием, поставками запчастей и расходных материалов, и непосредственно эксплуатацией.

Решение объединяет в едином информационном пространстве всех перечисленных участников жизненного цикла изделия.

#### ЭТАП ПРОИЗВОДСТВА

На этапе производства решение TRIM-ILS поддерживает процедуру FRACAS (Failure Reporting, Analysis and Corrective Action System). Процедура реализована на Web-платформе. Она включает сбор и анализ данных о дефектах и отказах изделия в ходе испытаний, и нацелена на выявление дефектов и отказов до момента выпуска изделия, определение их причин, согласование и принятие решений с целью не допустить их в будущем. Тем самым повышается надежность и качество изделий.

Решение также автоматизирует процессы материально-технического снабжения производства. Благодаря этому обеспечивается:

- управляемость затрат на закупку, анализ альтернатив,
- повышение эффективности документооборота,
- снижение административных затрат,
- уменьшение затрат на снабжение,
- конкурентность закупок.

#### ЭТАП ПОСТАВКИ

Решение повышает качество планирования, обеспечивает прозрачность процессов поставки (контроль исполнителей, текущий статус поставки и т.д.), сокращение цикла поставки, автоматизацию взаимодействия с заказчиком, своевременность и адресность поставок, исключение неотработанных и сокращение доли просроченных в отработке заявок, прозрачность учета поставленных ТМЦ.

#### ЭТАП ЭКСПЛУАТАЦИИ

На этапе эксплуатации решение TRIM-ILS поддерживает процедуру FRACAS в части обработки рекламаций, а также:

- ведение каталогов и нормативно-справочной информации
- ведение паспортов и формуляров,
- ведение регламентов работ,
- диагностику и дефектовку,
- учет эксплуатационных состояний и наработки,
- планирование работ по сервисному обслуживанию,
- сбор данных о надежности и передача их производителю,
- ведение и обработка заявок на внеплановые работы,
- формирование рекламаций,
- управление закупками запчастей и материалов,
- складской учет запчастей и материалов,
- контроль выполнения и учет плановых и внеплановых работ,
- учет затрат и расчет стоимости жизненного цикла,
- анализ эффективности эксплуатации,
- принятие решений о техническом перевооружении и списании.



## ВНЕДРЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Проект выполняется в несколько этапов:

- подготовительный этап,
- обследование, разработка проектной документации,
- поставка программного комплекса TRIM,
- реализация положений проектной документации,
- гарантийное обслуживание системы,
- сопровождение.

### ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП

Создание координационного совета, рабочей группы из представителей заказчика и НПП СпецТек, планирование мероприятий по обследованию процессов и инфраструктуры.

### ОБСЛЕДОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Данный этап включает в себя:

- анализ структуры, процессов и действующих внутренних документов системы управления заказчика,
- разработку технического задания (ТЗ) и спецификации на внедрение системы,
- семинар для специалистов заказчика по тематике информационных систем управления,
- разработку спецификаций - на базу данных, на модернизацию аппаратных средств и информационной инфраструктуры заказчика, на формы отчетов, на конвертер данных,
- разработку календарного плана работ.

### ПОСТАВКА ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА TRIM

Заказчику предоставляется право использования TRIM в центральном офисе, в подразделениях и филиалах в соответствии с условиями лицензионного договора.

### РЕАЛИЗАЦИЯ ПОЛОЖЕНИЙ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Этот этап включает в себя:

- создание электронных каталогов и базы данных,
- доработку и адаптацию функций TRIM согласно ТЗ,
- разработку и адаптацию форм представления данных,
- интеграцию с внешними системами,
- поставку программного тренажера – макета системы,
- подготовку пользователей и администраторов системы,
- пуско-наладочные работы, приемо-сдаточные испытания.

### ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМЫ

Срок гарантийных обязательств составляет от 6 до 12 месяцев с момента предоставления права использования TRIM.

### УСЛУГИ СОПРОВОЖДЕНИЯ

Услуги включают в себя доступ к информационным ресурсам, информационную помощь, оповещение о новых версиях TRIM, предоставление новых версий (обновлений) TRIM, устранение несоответствий, обнаруженных в процессе использования TRIM.





---

197022, Санкт-Петербург,  
ул. Академика Павлова, д. 7а, лит. Н  
телефон: +7 (812) 329-45-60  
факс: +7 (812) 329-45-61  
e-mail: [sales@spectec.ru](mailto:sales@spectec.ru)  
<http://trim.ru>