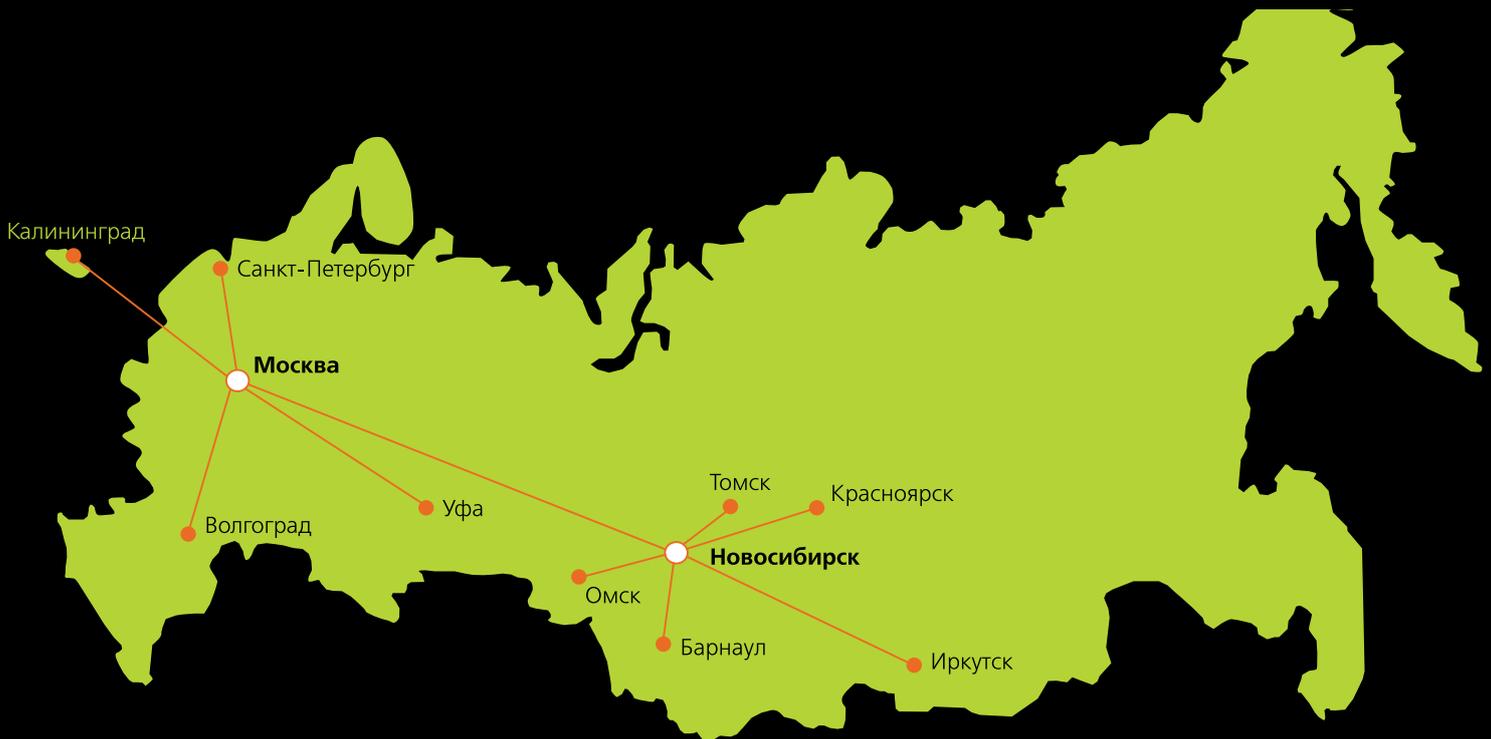




**AVARDA®**  
ERP SYSTEM

Replication  
System

Интегрируйте в свою информационную систему  
промышленное решение для управления обменом данными



- У Вашего предприятия географически распределенная структура?
- Для Вас важна производительность и надежность работы каждого подразделения?
- Вам нужен стабильный обмен информацией и высокая актуальность данных?
- Вы хотите получить независимость от каналов связи?
- Вы уделяете большое внимание информационной безопасности?
- На предприятии внедрена информационная система, в которой требуется реализовать обмен данными между подразделениями?

Для решения этих и других задач распределенных предприятий специалисты компании Ansoft разработали производительное, надежное и одновременно экономичное решение – многоуровневую систему репликации **AVARDA.ReplicationSystem**.

**AVARDA.REPLICATIONSYSTEM – ПРОМЫШЛЕННОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ОБМЕНА ДАННЫМИ**

Часто система репликации разрабатывается специалистами собственного ИТ-отдела предприятия. Функционирование таких решений иногда сопровождается сбоями при работе, низкой актуальностью данных и различными коллизиями. Кроме того, самописные продукты сложны в обслуживании и их использование значительно усиливает влияние человеческого фактора. Система репликации – механизм, который требует концентрации сил разработчиков и годы на отладку, поэтому необходимо изначально делать ставку на приобретение промышленного решения.

AVARDA.ReplicationSystem – профессиональное решение от опытного разработчика. Компания Ansoft более 10 лет за-

нимается внедрением системы AVARDA.ReplicationSystem в ведущих компаниях России. За это время нам удалось создать по-настоящему уникальный продукт, не имеющий аналогов на рынке. AVARDA.ReplicationSystem – наиболее рациональное и производительное решение среди систем обмена данными, существующих на данный момент.

**AVARDA.ReplicationSystem можно интегрировать в существующую информационную систему предприятия и обеспечить наиболее быстрый способ создания распределенного решения, отвечающего самым строгим требованиям.**

Компания Ansoft предоставляет услуги по консалтингу: разрабатывает проекты по созданию высокопроизводительных и надежных распределенных систем, а также помогает адаптировать бизнес-процессы и существующую информационную систему предприятия к распределенной работе.

**AVARDA.ReplicationSystem уже выбрали:**

Finn Flare, Бауцентр, Ессо, Geox, Сиа Интернейшнл, Парфюмерный рай, Carpet House, Лидер, Stopol Group, Передвижник, Окна мира, Москворечье, Пилот МС, Палас (Беларусь) и другие ведущие компании.



За создание лучшего решения для управления распределенными структурами компания Ansoft отмечена наградой Всероссийского конкурса торговых, складских и логистических технологий «Золотой купец».

**Недостатки централизованной базы данных:**

- Высокая зависимость от качества каналов связи
- Сбои в работе удаленных подразделений при отсутствии связи с центральной базой данных
- Низкая степень защиты информации

**AVARDA.ReplicationSystem** основана на распределенном принципе хранения данных и полностью решает эти проблемы

**ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ AVARDA.REPLICATIONSYSTEM**

**Распределенность**

При использовании AVARDA.ReplicationSystem все подразделения предприятия имеют собственную автономную базу данных. Для каждой базы настраиваются свои условия приема и передачи информации. Обмен данными между пользователями всех подразделений происходит автоматически, через заданные промежутки времени.

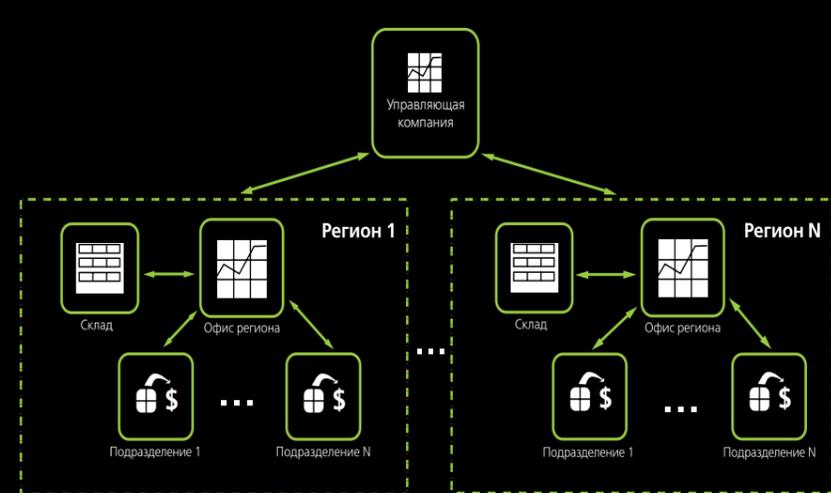
**Какие это дает преимущества?**

Автономная работа каждого подразделения освобождает от необходимости поддерживать постоянное соединение с центральной базой данных. В случае отключения электричества, обрыве связи или других чрезвычайных обстоятельствах работа подразделений не прекращается, и все важнейшие функции продолжают выполняться в прежнем режиме.

**Резюме**

- Работа подразделений при отсутствии связи с центральной базой данных
- Обмен данными между подразделениями без постоянного соединения

**Пример организации распределенного предприятия**



**Иерархичность**

Схема баз данных может быть построена по принципу “звезда” или “дерево”. В AVARDA.ReplicationSystem существует возможность сегментации и фильтрации информации. То есть можно выбрать, какая информация, в каком объеме и в какое подразделение будет поступать.

**Какие это дает преимущества?**

Например, предприятие федерального масштаба имеет ряд представительств в регионах. Каждое региональное подразделение владеет перечнем данных, который должен быть доступен строго ограниченному кругу лиц. Настраиваемые правила AVARDA.ReplicationSystem позволяют исключить любую выбранную группу данных из передачи по каналам связи, тем самым существенно облегчить нагрузку на оборудование и каналы связи, снизить стоимость трафика и обеспечить информационную безопасность.

**Резюме**

- Высокая актуальность данных в пределах нескольких минут
- Оптимизация ИТ-бюджета

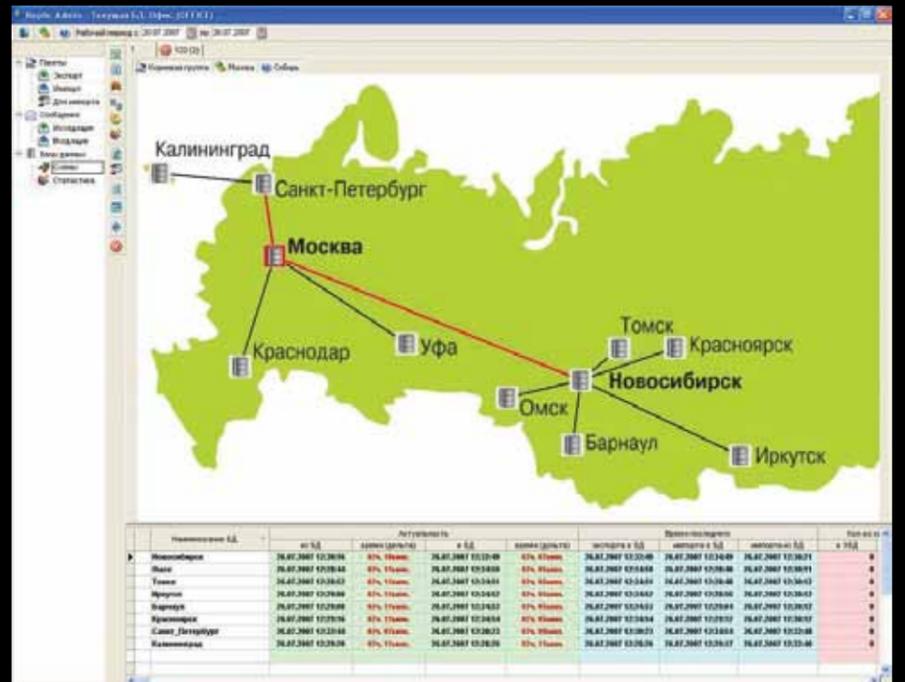
**Обеспечение информационной безопасности**

**Централизованная управляемость**

При использовании AVARDA.ReplicationSystem можно осуществлять управление всей системой из одного центра.

- Централизованная настройка конфигураций и прав пользователей за счет их репликации
- Централизованная настройка правил репликации всех подразделений.

- Централизованное обновление системы: новый функционал устанавливается только на центральной базе данных (как серверная, так и клиентская части), а система самостоятельно распространяет обновление по подразделениям. При этом есть возможность отследить процесс установки – в центральной базе данных аккумулируется полная информация об установке обновлений в подразделениях. Также есть возможность управлять установкой обновлений удаленно.
- В условиях, когда нет возможности удаленно из центра управлять сервером подразделения, существуют опции управления сервером через AVARDA.ReplicationSystem: получение информации о размещении файлов, замена файлов, удаленный запуск или остановка служб и т.д.»



Рабочее место администратора репликации

### Какие это дает преимущества?

Прозрачность и простота управления большой, территориально распределенной, системой силами одного специалиста – администратора баз данных.

### Резюме

- Централизованная настройка системы и правил репликации
- Централизованная установка обновлений системы
- Низкая стоимость обслуживания большой системы

### Надежность

AVARDA.ReplicationSystem автоматически реагирует на любые сбои в каналах связи и после устранения чрезвычайной ситуации без вмешательства специалистов синхронизирует данные между всеми подразделениями. При этом у администратора системы и, при необходимости, у руководителя ИТ-отдела есть возможность получать по e-mail сообщения об ошибках и оповещения о превышении запланированной актуальности данных. Ответственные лица всегда в курсе, как работает система, что позволяет быстро реагировать на любые технические проблемы, например, отсутствие связи.

AVARDA.ReplicationSystem имеет уникальную систему горячего резервирования и восстановления баз данных. Любая база данных может быть восстановлена из родительской. Для узловых, а также географически удаленных подразделений, в которые передача восстановленной базы данных происходит продолжительное время, рекомендуется создание специальных резервных баз данных. В таком случае восстановление занимает 3-5 минут при сохранении полной актуальности данных.

### Какие это дает преимущества?

- Уверенность, что даже в случае аварийного выхода сервера из строя, данные не будут потеряны, а восстановление рабочего режима займет минимальное время.
- Осведомленность заинтересованных и ответственных лиц о работе системы без постоянного мониторинга.

### Резюме

- Автоматическое реагирование на сбои в каналах связи и восстановление данных без вмешательства специалистов
- Надежная система резер-

вирования данных с минимальным временем восстановления

- Автоматическая рассылка сообщений об ошибках и актуальности.

### Штатный транспорт данных

AVARDA.ReplicationSystem имеет штатный модуль транспорта данных, при помощи которого осуществляется передача информации между базами системы. Автоматическая архивация данных позволяет значительно снизить трафик обмена и увеличить скорость передачи данных. Штатный транспорт поддерживает докачку данных, это дает возможность эксплуатировать AVARDA.ReplicationSystem даже при отсутствии постоянного, надежного канала Интернета.

### Какие преимущества это дает компании?

Нет необходимости продумывать способ передачи данных между подразделениями. Для функционирования AVARDA.ReplicationSystem не требуется надежного и постоянного соединения с Интернетом. Возможно использование GPRS-каналов и модема. Минимизируются затраты на каналы передачи данных.

### Резюме

- Встроенная система транспорта данных
- Простота в настройке и эксплуатации
- Минимальная стоимость каналов связи между базами данных

### Важно!

При необходимости возможно использование нестандартных транспортных протоколов, так как процессы репликации и транспорта независимы.

### ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ РАСПРЕДЕЛЕННЫХ СТРУКТУР И ИХ РЕШЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ AVARDA.REPLICATIONSYSTEM

#### Обеспечить актуальность и достоверность данных

- Наилучшая актуальность данных среди систем в своем классе: 1-10 мин. при передаче сотен тысяч строк документов в сутки.
- Исключена возможность одновременного редактирования документа несколькими пользователями. Правом редактирования обладает сотрудник, работающий с базой данных, которой принадлежит документ. Если сотрудник из другого подразделения хочет отредактировать данный документ, то он посылает запрос его «владельцу». Такая строгая регламентация изменений в документах гарантирует отсутствие противоречий в данных.

#### Выстроить централизованную систему управления

- Организация централизованного управления предприятием при распределенном принципе хранения данных
- Предоставление для руководства полного пакета отчетности и аналитической информации по всем подразделениям
- Передача полных данных для дальнейшего анализа

#### Оптимизировать ИТ-бюджет

- Контроль над каждым подразделением распределенной компании
- Низкие требования к каналам передачи данных. Обмен информацией по любым каналам связи, включая телефонные линии и GPRS-связь
- Низкие требования к программному и аппаратному обеспечению сервера. Воз-

можность использования ОС Linux.

- Возможность централизованного сопровождения системы, включая репликацию настроек конфигураций, прав пользователей и обновление самой информационной системы. Распределенная сеть более чем из 100 объектов легко обслуживается 1 системным администратором.

#### Создать единый центр компетенции по администрированию информационной системы и управлению обменом данными

- Предоставление полной статистики обмена данными – актуальность данных, время доставки, объем трафика.
- Просмотр информации о пакетах данных, возникших проблемах. Автоматическое выполнение задач по исправлению ошибок передачи данных – повторная выгрузка данных в удаленную базу данных, запрос выгрузки с удаленной базы.
- Централизованное администрирование информационной системы предприятия. При необходимости конфигу-

рирование рабочих мест и настройка прав пользователей может производиться в центральной базе данных, а затем автоматически при помощи репликации передаваться в удаленные базы данных.

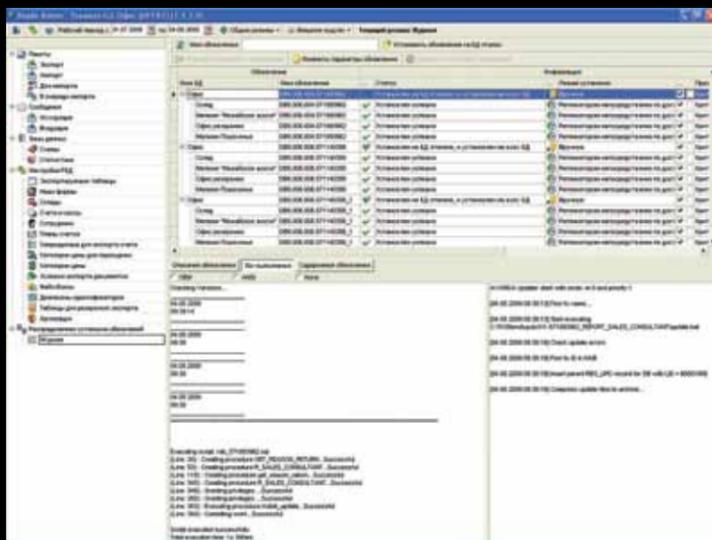
- Удобный режим администрирования системы репликации. Централизованная настройка правил обмена данными по всей сети.
- Наглядное графическое представление распределенной сети и обмена данными

#### Обеспечить безопасность данных

- Разграничение доступа ко всем данным и действиям в системе
- Запрос и передача прав на редактирование документа из одной базы данных в другую (check-in/check-out)
- Встроенные механизмы резервирования и восстановления территориально-распределенных баз данных.

### Техническая информация о системе AVARDA.ReplicationSystem

- Отслеживание изменений (вставка, изменение и удаление записей) на уровне таблиц данных
- Передача репликационных данных пакетами
- Пакеты имеют нумерацию, которая контролируется
- Репликация происходит по расписанию (индивидуально для каждой точки)
- Механизмы репликации и транспорта данных разделены
- Возможно использование нестандартных транспортных протоколов
- Поддерживаются СУБД InterBase, Firebird, MySQL, MS SQL. В разработке – решение, работающее под СУБД Oracle



Централизованное управление системой



Анализ статистики системы репликации

## ЦИФРЫ И ФАКТЫ



Компания Ansoft регулярно проводит публичные нагрузочные тестирования своих программных продуктов. Подобные тест-драйвы позволяют потенциальным заказчикам еще до внедрения оценить производительность и быстродействие продуктов AVARDA в масштабах работы на крупнейших предприятиях. Тестирование системы происходит на имитационном стенде AVARDA.EMULATOR, разработанном специалистами компании Ansoft. Стенд представляет собой локальную сеть из рабочих станций и серверов, он позволяет эмулировать любую нагрузку и получать необходимую статистику поведения системы.

### 2007г., Москва. ВВЦ



#### Что демонстрировал стенд?

Демонстрировалась работа системы AVARDA.RetailNetwork, оснащенной механизмом обмена данными AVARDA.ReplicationSystem, в мультиформатной розничной сети национального масштаба.

Имитируемая сеть состоит из центрального офиса, 560 географически удаленных подразделений и 10 региональных представительств. Суммарное количество создаваемых документов, участвующих в обмене данными, - 1 900 000 в сутки. Количество сотрудников предприятия, одновременно работающих в системе, превысило 1000 человек.

#### Параметры документооборота имитируемой розничной сети

Параметры	Значение
Документов в сутки	1900000
Одновременных коннектов к системе	более 1000
Новых записей в минуту	411261,77
Транзакций в минуту	28834,75

#### ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ AVARDA.ReplicationSystem

##### Показатели работы системы репликации

Статистическая единица	За 4 дня (32 часа)		Среднее за 1 день (8 часов)	
	пакетов	Мбайт	пакетов	Мбайт
Импортировано от филиалов	4924	2583,2	1234	645,8
Экспортировано в филиалы	8307	987,6	2084	246,9
Итого импорт + экспорт	13 231	3570,8	3318	892,7

##### Показатели работы системы репликации

Цепочка обмена данными	Актуальность данных, мин	
	Min	Max
Торговая точка – Филиал	2	5
Филиал – Торговая точка	5	10
Филиал – Центр	10	15
Центр – Филиал	10	15
Торговая точка – Центр	12	20

### 2006г., Москва. ВВЦ

#### Что демонстрировал стенд?

Демонстрировалась работа крупного оптового холдинга с развитой филиальной сетью и годовым оборотом, превышающим 2 млрд. евро. На имитируемом предприятии внедрена ERP-система AVARDA, оснащенная механизмом обмена данными AVARDA.ReplicationSystem. Особенностью функционирования подобного рода предприятия является сложная цепочка документооборота с большим количеством статусов, транзакций и размером документов.

#### Основные параметры документооборота центрального офиса

Параметры	Показатель
Номенклатурных позиций	50000
Позиций в электронных документах	10 – 200
Общее количество электронных документов в сутки	15000
Общее количество строк в электронных документах	1 200 000

#### ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ AVARDA.ReplicationSystem

##### Основные показатели статистики по репликации

Статистическая единица	За 4 дня (32 часа)		Среднее за 1 день (8 часов)	
	пакетов	Мбайт	пакетов	Мбайт
Импортировано от филиалов	16067	444	4017	111
Экспортировано в филиалы	16290	136	4073	34
Итого импорт + экспорт	32357	580	8089	145

#### Актуальность данных

В условиях отсутствия постоянных каналов связи при передаче пакетов по модему актуальность данных находилась в пределах 4 мин., а при передаче данных по выделенным каналам связи – 1-2 мин.»

## Отзывы пользователей



#### Затопляев А.Б., ИТ-директор управляющей компании «Бауцентр-Рус»

«Мы имеем устойчиво работающее децентрализованное решение с централизованным механизмом администрирования и очень надежным репликатором, обеспечивающим информационный обмен между разными инсталляциями системы. Владение информацией о реальных остатках товарного запаса в торговых центрах – это еще одно преимущество решения AVARDA»



#### Сергей Фадеев, директор ИТ-департамента компании «Carpet House»

«Благодаря системе AVARDA мы можем получать актуальную и абсолютно достоверную информацию, необходимую для эффективного управления. В частности, после внедрения системы AVARDA мы получили более высокий уровень контроля над процессами товарооборота, что непосредственно сказывается на улучшении финансовых показателей работы сети.



#### Миронов Александр, начальник ИТ-отдела компании Finn Flare

«В компании Finn Flare более 5 лет функционирует система управления розничной сетью AVARDA.RetailNetwork, оснащенная системой репликации AVARDA.ReplicationSystem. К настоящему времени при помощи системы автоматизирован офис, 4 распределительных центра и 53 магазина собственной розничной сети Finn Flare. Всего в AVARDA.RetailNetwork работает около 300 сотрудников компании. Помимо первичной информации, в сети Finn Flare происходит передача данных по накоплениям на дисконтных картах, балансах подарочных сертификатов и другие данные. В ближайших планах компании автоматизация более 200 магазинов франчайзинговой сети Finn Flare на базе системы AVARDA. Это позволит внедрить единые стандарты обслуживания покупателей и обеспечить единую федеральную систему лояльности (дисконтные, бонусные и подарочные карты). Имеющийся положительный опыт эксплуатации системы AVARDA позволяет нам с уверенностью смотреть на предстоящий проект».

# Ansoft

Softверные решения для бизнеса



Компания Ansoft – российский производитель программного обеспечения для автоматизации управления, работает на рынке с 1992 года и владеет брендом AVARDA. Программные продукты линейки AVARDA на равных конкурируют с ведущими западными разработками и успешно функционируют в крупнейших российских и зарубежных компаниях. Среди клиентов компании Ansoft – СИА Интернейшнл, Русбизнесавто, E-House, Бауцентр, Carpet House, Стройпарк, Ессо, Finn Flare и другие ведущие предприятия.

Центральный офис:

Москва, Варшавское ш., 125, стр. 1

Тел./факс: +7 (495) 781-8464

E-mail: [sales@ansoft.ru](mailto:sales@ansoft.ru)

<http://www.ansoft.ru>