


# PROGNOZ

Business Analytics...Made Simple



ПРОГНОЗ. Анализ макроэкономики, банковского сектора и финансовых рынков  
Описание

## Оглавление

Оглавление.....	2
1. Цели и задачи.....	3
3. Функциональные возможности.....	6
3.1. Мониторинг и анализ деятельности кредитных организаций .....	6
3.2. Мониторинг и анализ процентных ставок и показателей по финансовым рынкам .....	6
3.3. Мониторинг и анализ макроэкономических показателей .....	7
3.4. Мониторинг и анализ внешнеэкономической статистики.....	7
3.5. Мониторинг и анализ показателей денежно-кредитной статистики .....	7
4.1. Средства сбора и загрузки данных.....	9
4.2. Средства хранения и обработки данных .....	10
4.3. Инструменты настройки пользовательских приложений.....	11
4.4. Средства администрирования и информационной безопасности .....	12
5.1. Требования к аппаратному обеспечению .....	13
5.2. Требования к программному обеспечению.....	14
7. Почему «Прогноз»? .....	16

## 1. Цели и задачи

Компания «Прогноз» рада предложить комплексное решение для информационной поддержки деятельности руководства и специалистов национальных банков стран мира – **«ПРОГНОЗ. Анализ макроэкономики, банковского сектора и финансовых рынков»**.

«ПРОГНОЗ. Анализ макроэкономики, банковского сектора и финансовых рынков» - это информационно-аналитическая поддержка для решения **важных управленческих задач**:

- мониторинг изменений основных показателей банковского сектора;
- мониторинг и анализ процентных ставок, показателей по финансовым рынкам и внешнеэкономической статистике;
- анализ временной структуры ставок по межбанковским кредитам, по операциям РЕПО;
- мониторинг спот-ставок, временной структуры кривых бескупонной доходности, рассчитанных по группам облигаций банков страны;
- анализ основных соотношений макроэкономических показателей, показателей банковской системы и внешнеэкономической деятельности;
- анализ показателей платежного баланса и показателей внешнего долга в различных разрезах;
- анализ товарной структуры экспортно-импортных операций и отдельных макроэкономических индикаторов в сравнении с показателями внешнеэкономической статистики;
- мониторинг и анализ показателей денежно-кредитной статистики;
- проведение межстрановых сопоставлений по основным макроэкономическим показателям.

Наше решение предназначено **для широкого круга пользователей**, в том числе:

- для **руководителей и специалистов** подразделений национального банка, обеспечивающих решение задач в сфере банковского надзора, налично-денежного обращения, операций на финансовых рынках, финансового мониторинга, валютного контроля, стратегического планирования и макроэкономических исследований;
- для **сотрудников** организаций, взаимодействующих с национальным банком и использующих в работе данные макроэкономической статистики, банковского сектора и финансовых рынков.

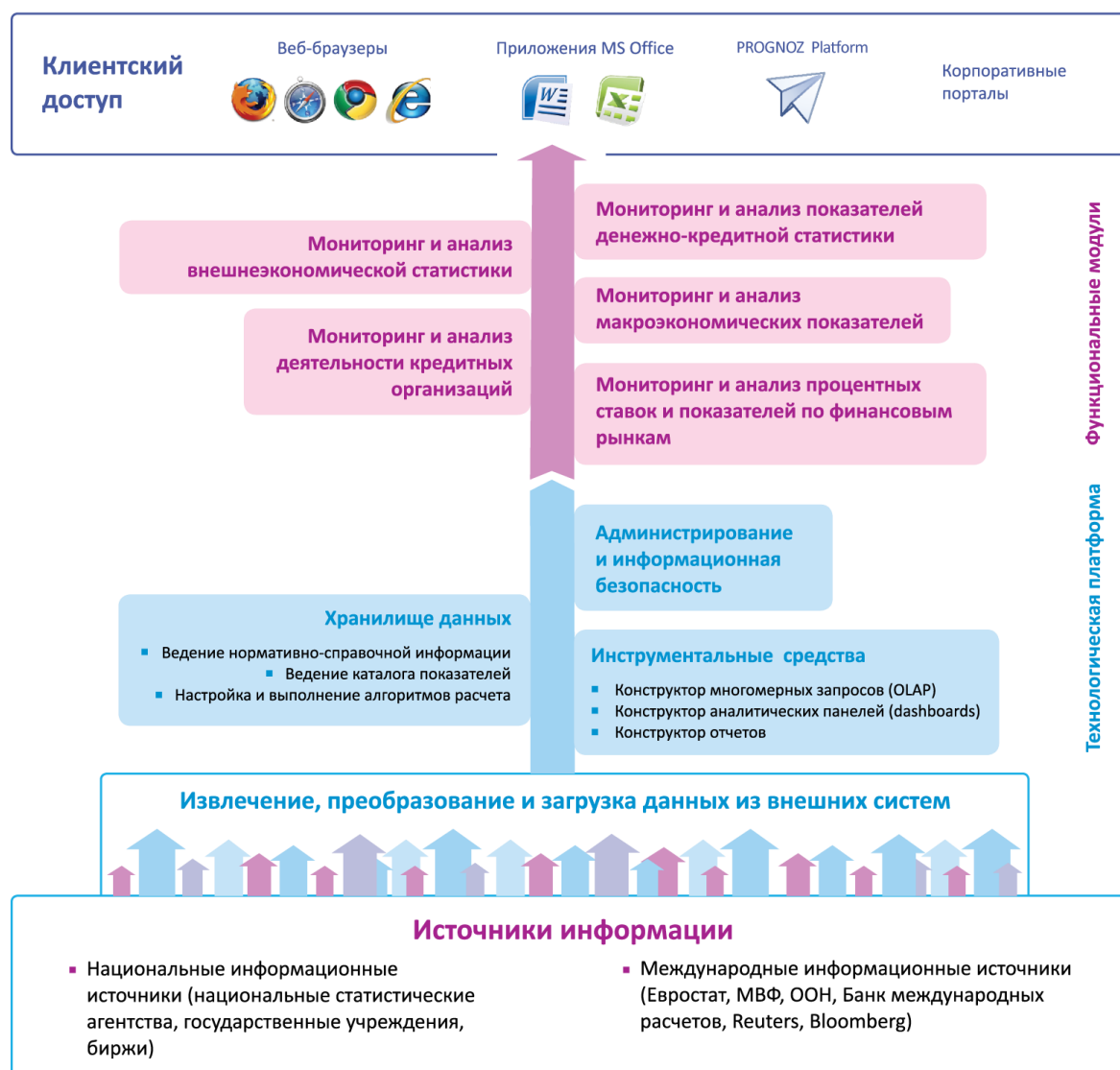
Внедрение решения позволит в кратчайшие сроки обеспечить:

- **повышение обоснованности принимаемых решений** в сфере денежно-кредитной политики, банковской системы и финансовых рынков на основе комплексного анализа всех ключевых показателей;
- **повышение эффективности выявления экономических тенденций** в сфере макроэкономики, в банковском секторе и на финансовых рынках страны за счет использования единого аналитического инструментария;
- **повышение достоверности и качества отчетных и аналитических материалов** в сфере макроэкономики, в банковском секторе и на финансовых рынках, сокращение сроков и трудозатрат на их подготовку;
- **консолидация показателей**, характеризующих макроэкономическую ситуацию, состояние банковского сектора и финансовых рынков страны (а также показателей по другим странам) из различных источников в единое информационное хранилище.

## 2. Структура решения

«ПРОГНОЗ. Анализ макроэкономики, банковского сектора и финансовых рынков» - это полнофункциональный комплекс для поддержки принятия решений в сфере макроэкономики, денежно-кредитной политики, в банковском секторе и на финансовых рынках.

На **рисунке 1** представлена функциональная и технологическая структура «ПРОГНОЗ. Анализ макроэкономики, банковского сектора и финансовых рынков».



**Рис.1.** «ПРОГНОЗ. Анализ макроэкономики, банковского сектора и финансовых рынков».

Решение построено на основе следующих основных принципов:

- **модульность:** декомпозиция на функционально-независимые модули с возможностью параллельного и независимого внедрения и обслуживания отдельных компонентов «ПРОГНОЗ. Анализ макроэкономики, банковского сектора и финансовых рынков»;
- **открытость:** использование открытых принципов построения (в том числе реализована возможность дальнейшей модификации и наращивания «ПРОГНОЗ. Анализ макроэкономики,

банковского сектора и финансовых рынков» дополнительными модулями), переносимость и масштабируемость архитектуры;

- **адаптируемость:** возможность совершенствования, наращивания функциональности с учетом изменений алгоритмов расчета показателей, регламентов обработки информации;
- наличие **средств информационного взаимодействия** с внешними источниками и получателями информации на основе настраиваемых процедур импорта и экспорта данных;
- использование **web-технологий**.

### 3. Функциональные возможности

«ПРОГНОЗ. Анализ макроэкономики, банковского сектора и финансовых рынков» состоит из следующих функциональных модулей:

- Мониторинг и анализ деятельности кредитных организаций;
- Мониторинг и анализ процентных ставок и показателей по финансовым рынкам;
- Мониторинг и анализ макроэкономических показателей;
- Мониторинг и анализ внешнеэкономической статистики;
- Мониторинг и анализ показателей денежно-кредитной статистики.

#### 3.1. Мониторинг и анализ деятельности кредитных организаций

Модуль **Мониторинг и анализ деятельности кредитных организаций** обеспечивает следующую функциональность:

- мониторинг изменений основных показателей банковской системы:
  - структура баланса кредитных организаций;
  - динамика балансовых счетов в реальном выражении;
  - информация о кредитных ресурсах и их использовании;
  - количество зарегистрированных и действующих кредитных организаций;
  - количество отозванных лицензий и ликвидированных юридических лиц;
  - остатки на счетах кредитных организаций;
  - объем межбанковских кредитов;
  - прочие характеристики активно-пассивных операций банковской системы в различной динамике;
- сравнительный анализ отдельных показателей банковской статистики с макроэкономическими показателями и показателями денежно-кредитной статистики;
- мониторинг изменений основных показателей деятельности отдельного банка в различной динамике;
- ранжирование кредитных организаций по выбранному показателю;
- картографическое представление показателей и их изменений;
- отображение в графическом и табличном виде динамики изменения показателя банковской системы.

#### 3.2. Мониторинг и анализ процентных ставок и показателей по финансовым рынкам

Модуль **Мониторинг и анализ процентных ставок и показателей по финансовым рынкам** обеспечивает следующую функциональность:

- представление информации межбанковского кредитного рынка, данных по процентным ставкам коммерческих банков, информация по кредитам овернайт и пр.;

- представление агрегированной информации по результатам валютных торгов на биржах;
- анализ временной структуры кривых бескупонной доходности, рассчитанных по группам облигаций банков страны;
- отображение в графическом и табличном виде динамики изменения показателей.

### 3.3. Мониторинг и анализ макроэкономических показателей

Модуль **Мониторинг и анализ макроэкономических показателей** позволяет решить следующие задачи:

- мониторинг изменений основных макроэкономических показателей;
- анализ основных соотношений макроэкономических показателей с основными показателями банковской системы и показателями внешнеэкономической деятельности:
  - анализ соотношения активов и капитала банковской системы к ВВП;
  - анализ согласованности направлений динамики доходов населения, кредитов физическим лицам и вкладов населения;
  - анализ отдельных показателей платежного баланса и внешнего долга, в процентах к валовому внутреннему продукту;
  - анализ структуры платежного баланса и внешнего долга;
- ранжирование регионов страны по выбранному показателю;
- картографическое представление показателей и их изменений;
- отображение в графическом и табличном виде динамики изменения показателей.

### 3.4. Мониторинг и анализ внешнеэкономической статистики

Модуль **Мониторинг и анализ внешнеэкономической статистики** обеспечивает следующую функциональность:

- динамический анализ показателей платежного баланса;
- анализ данных показателей внешнего долга страны;
- анализ товарной структуры экспортно-импортных операций страны;
- сравнительный анализ отдельных макроэкономических индикаторов с показателями внешнеэкономической статистики;
- картографическое представление показателей и их изменений;
- отображение в графическом и табличном виде динамики изменения показателей.

### 3.5. Мониторинг и анализ показателей денежно-кредитной статистики

Модуль **Мониторинг и анализ показателей денежно-кредитной статистики** обеспечит следующие основные возможности:

- представление информации по следующим показателям:

- курсы иностранных валют к рублю;
- курсы покупки/продажи драгоценных металлов;
- денежная база;
- золотовалютные резервы;
- ставки по депозитам;
- ставка рефинансирования;
- прочие показатели денежно-кредитной статистики;
- сравнительный анализ отдельных показателей денежно-кредитной статистики с макроэкономическими показателями и показателями внешнеэкономической статистики;
- отображение в графическом и табличном виде динамики изменения показателей.



## 4. Инструментальные средства

Инструментальные средства системы базируются на самых современных мировых технологиях, реализованных в своей платформе и прикладных комплексах компанией «Прогноз». На сегодняшний день ими пользуются более 350 клиентов по всему миру: международные организации, производственные и финансовые корпорации и органы власти.

Решение «ПРОГНОЗ. Анализ макроэкономики, банковского сектора и финансовых рынков» включает в себя следующие группы **инструментов**:

- средства сбора и загрузки данных;
- средства хранения и обработки данных;
- инструменты настройки пользовательских приложений;
- инструменты администрирования и информационной безопасности.

Использование инструментов обеспечит следующие **возможности**:

- средства интеграции данных позволяют проектировать и наполнять хранилища данных из разных источников информации;
- наличие средств быстрой разработки приложений позволяет расширить предоставляемые платформой возможности и настроить их под потребности конкретного заказчика;
- полученные результаты могут быть доступны пользователю через web-браузеры, корпоративные порталы, приложения Microsoft Office.

### 4.1. Средства сбора и загрузки данных

**Средства сбора и загрузки данных** обеспечивают настройку и выполнение операций сбора данных через интернет, а также извлечения, преобразования и загрузки данных из внешних систем в хранилище данных.

#### Средства сбора, извлечения, преобразования и загрузки данных

Система позволяет организовать доступ к внешним источникам данных, таким как:

- промышленные реляционные и многомерные СУБД (Oracle, MS SQL Server, IBM DB2, другие ODBC или OLE DB-совместимые СУБД, MS SQL Server Analysis Services, IBM DB2 OLAP Server, Hyperion Essbase, SAP BW, другие OLE DB for OLAP совместимые многомерные СУБД);
- внешние автоматизированные системы и приложения (SAP R/3, 1C, Reuters, Bloomberg и др.);
- локальные источники данных и «настольные» СУБД (XML, edifact, dbf, txt, MS Excel, MS Access и др.).

#### Средства логического и математического контроля данных

Предназначены для настройки контрольных проверок значений показателей по формам сбора данных и по данным внешних источников, в том числе:

- настройки алгоритмов логико-арифметического контроля значений показателей, которые обеспечивают проверку корректности вводимых данных по показателям на основе логических связей между показателями внутри формы;
- настройки алгоритмов межформенного контроля значений показателей, которые обеспечивают корректность сохранения данных по показателям на основании логических связей между показателями различных форм;
- настройки алгоритмов логико-арифметического контроля значений показателей внешнего источника.

## 4.2. Средства хранения и обработки данных

### Каталог показателей

**Средства настройки структур хранения данных** обеспечивают построение хранилища данных с целью получения аналитической отчетности, в том числе:

- описание показателей (в том числе структуры показателей, мер и единиц измерения показателей);
- ведение коэффициентов перерасчета между единицами измерения;
- описание аналитических разрезов показателей и их связей со справочниками;
- поддержку показателей с разными временными периодами;
- агрегацию и консолидацию данных;
- формирование предметно-ориентированных наборов данных (витрин данных).

### Средства ведения нормативно-справочной информации

При помощи **средств ведения нормативно-справочной информации** решаются следующие задачи:

- создание справочников;
- поддержка неограниченного количества атрибутов справочников;
- поддержка различных типов атрибутов, в том числе текстовых;
- поддержка связей между справочниками через атрибуты;
- поддержка зависимости от времени элементов справочников;
- поддержка линейных и иерархических справочников;
- поддержка составных справочников, которые формируются на основе других справочников;
- параметризация элементов справочников (зависимость содержимого справочников от значений параметров);
- поддержка настройки уникальных ключей для справочников;
- фильтрация, группировка и поиск элементов по разным условиям;
- автоматическая проверка целостности данных.

### Средства настройки и выполнения алгоритмов расчета

**Средства настройки и выполнения алгоритмов расчета** обеспечивают:

- настройку алгоритмов расчета значений показателей хранилища данных;
- настройку схемы формирования показателей;
- расчет настроенных схем формирования.

## 4.3. Инструменты настройки пользовательских приложений

### Информационные панели

Каждый раздел «ПРОГНОЗ. Анализ макроэкономики, банковского сектора и финансовых рынков» представляет собой набор информационных панелей, отображающих в табличном или графическом виде ключевые показатели. Панели взаимосвязаны: выбирая показатель в одной, пользователь видит разнообразную детализацию этого показателя в других панелях.

Показатели раздела представлены в виде перечня, с указанием наименования, абсолютного значения, даты актуальности значения, а также индикатора его изменения по отношению к значению на предыдущую дату.

В зависимости от вида выбранного пользователем показателя его значения могут быть отображены следующими способами:

- таблица;
- карта;
- линейный график;
- гистограмма;
- секторные диаграммы (круговая, кольцевая);
- рейтинговая диаграмма;
- другие диаграммы.

### Регламентные отчетные формы

Система обеспечивает формирование, просмотр и печать отчетных форм заранее подготовленной структуры. Данный режим предоставляет следующие функциональные возможности:

- размещение результатов выполнения запросов к базе данных на листе электронной таблицы;
- возможности оформления данных в электронной таблице;
- использование гиперссылок и встроенных элементов управления;
- расширенные возможности настройки предварительного просмотра и печати отчета;
- использование деловой графики и картографии для визуального отображения данных.

### Конструктор многомерных запросов (OLAP)

Средства **настройки и просмотра OLAP** предназначены для проведения оперативного многомерного анализа данных.

Основные возможности:

- одновременный анализ данных из различных источников с размещением их в одной таблице;
- изменение уровня детализации данных (drill-down/roll-up);
- фильтрация, сортировка, поиск данных;
- поворот, масштабирование и прокрутка таблицы;
- расчет и отображение аналитических показателей в on-line режиме;
- автоматическое формирование печатных форм;
- экспорт результатов анализа во внешние форматы (xls, html, pdf).

## 4.4. Средства администрирования и информационной безопасности

---

Система обеспечивает разграничение доступа к информационным ресурсам и функциональности «ПРОГНОЗ. Анализ макроэкономики, банковского сектора и финансовых рынков» и протоколирование доступа.

Основные возможности:

- ведение списка пользователей и групп пользователей;
- ведение прав доступа к информационным ресурсам и функциональности;
- контроль прав доступа к информационным ресурсам и функциональности.

Все информационные объекты «ПРОГНОЗ. Анализ макроэкономики, банковского сектора и финансовых рынков» зарегистрированы как объекты Prognoz Platform. Разграничение прав доступа пользователей к объектам и аудит доступа пользователей к объектам реализуются с помощью стандартных механизмов Prognoz Platform.

## 5. Технические требования

### 5.1. Требования к аппаратному обеспечению

Компоненты системы располагаются на следующем серверном оборудовании:

- сервер базы данных системы;
- сервер, совмещающий функции Web-сервера (IIS) и сервера приложений (PROGNOZ Platform).

Рекомендуемые характеристики серверов для 50 одновременно работающих пользователей.

Рекомендуемые характеристики сервера базы данных:

- процессор: Intel Core 2 Quad 2.40Ghz;
- поддержка 64-битной архитектуры;
- оперативная память: 8GB;
- дисковая память: не менее 200GB.

Рекомендуемые характеристики совмещенных web-сервера и сервера приложений:

- процессор: Intel Core 2 Quad 2.40Ghz;
- поддержка 64-битной архитектуры;
- оперативная память: 8GB;
- дисковая память: не менее 50GB.

Возможно совмещение серверов на одной машине. При этом рекомендуются следующие характеристики:

- процессор: Intel Core 2 Quad 3.2 Ghz;
- поддержка 64-битной архитектуры;
- оперативная память: 16GB;
- дисковая память: 320 GB.

Минимальная конфигурация клиентской машины должна соответствовать минимальным требованиям, предъявляемым для работы используемой программы-обозревателя и MS Office (версии 2000 и выше) на платформе MS Windows.

Рекомендуемые характеристики клиентской машины:

- процессор: Intel Core 2 Duo 2.40Ghz;
- оперативная память: 1 GB;
- дисковая память: не менее 2 GB.

## 5.2. Требования к программному обеспечению

Прикладное программное обеспечение включает следующие программные средства:

- хранилище данных;
- серверное web-приложение;
- PROGNOZ Platform.

Хранилище данных системы функционирует на платформе, которая включает в себя следующие программные средства:

- одну из операционных систем:
  - Microsoft Windows Server 2003 SP2;
  - Windows Server 2008;
  - Windows Server 2008 R2;
  - ОС семейства Unix (AIX, Solaris, hp-UX) и Linux;
- СУБД Oracle Database 10g и выше или Microsoft SQL Server 2008 с поддержкой 64-битной адресации.

Серверное web-приложение системы и серверная часть PROGNOZ Platform функционируют на платформе, которая включает следующие программные средства:

- одна из операционных систем:
  - Microsoft Windows Server 2003 SP2;
  - Windows Server 2008;
  - Windows Server 2008 R2;
- сервер web-приложений Internet Information Services: для Microsoft Windows Server 2003 SP2 – версии 6.0, для Windows Server 2008 – версии 7.0.

Клиентское web-приложение системы функционирует на платформе, которая включает следующие программные средства:

- операционную систему семейства Microsoft Windows XP/Seven с поддержкой как 32, так и 64-битной архитектуры;
- программу-обозреватель:
  - Internet Explorer, начиная с версии 8 и выше;
  - Google Chrome, начиная с версии 9 и выше;
  - Mozilla Firefox, начиная с версии 3.6 и выше;
  - Opera, начиная с версии 11 и выше;
  - Apple Safari, начиная с версии 5 и выше;
  - Adobe Flash Player версии не ниже 10.

## 6. Преимущества

«ПРОГНОЗ. Анализ макроэкономики, банковского сектора и финансовых рынков» обладает рядом преимуществ:

- **гибкий аналитический инструментарий** для динамического, структурного и территориального анализа данных;
- **возможность интеграции** различных источников данных по статистическим показателям;
- **масштабируемость** состава и структуры показателей системы;
- **удобное визуальное представление и гибкость функциональных настроек**;
- **возможность доступа через интернет.**

## 7. Почему «Прогноз»?

«Прогноз» – **международная компания**, работающая на рынке информационных технологий с 1991 года и занимающая в настоящее время **одну из ведущих позиций в области создания систем мониторинга, анализа и прогнозирования** процессов в сфере экономики, финансов, производства. Прогнозно-аналитические системы компании обеспечивают повышение эффективности деятельности промышленных предприятий, органов государственной власти федерального и регионального уровней, банков, компаний финансового сектора.

Офисы компании «Прогноз» находятся в Перми, Москве, ряде регионов России и за рубежом: в США (Вашингтон), Китае (Пекин), Бельгии (Брюссель), Казахстане (Астана) и Беларуси (Минск). Штат компании – более 1500 сотрудников.

Использование **фундаментальных научных подходов в сочетании с современными информационными технологиями** позволяет создавать программные продукты мирового уровня, удовлетворяющие потребностям широкого круга клиентов. Компанией успешно реализовано **более 1500 проектов по всему миру**, в том числе для таких заказчиков, как Международный валютный фонд, Всемирный банк, Всемирная организация здравоохранения, Организация экономического сотрудничества и развития, Азиатский банк развития, Африканский банк развития, Coca-Cola, 3M, China Ocean Shipping Company (COSCO), Abu Dhabi Terminals, Государственная электроэнергетическая корпорация КНР, Газпром, Сбербанк, министерства и ведомства разных стран, включая Администрации Президентов России и Казахстана, таможенные службы России и Беларуси, Департамент сельского хозяйства США, Объединенный исследовательский центр при Еврокомиссии.

Компания «Прогноз» на протяжении нескольких лет занимает высокие места в рейтингах ИТ-компаний. По данным отчета, подготовленного международной аналитической и консалтинговой компанией IDC, «Прогноз» лидирует на российском рынке услуг по разработке заказного ПО.

«Прогноз» является сертифицированным партнером компании Microsoft (Gold Certified Partner), бизнес-партнером компании Oracle уровня Gold, партнером компании IBM. Система менеджмента качества «Прогноза» соответствует требованиям стандарта ISO 9001:2008. Компания имеет сертификат компании SAP AG, удостоверяющий, что программная платформа компании отвечает требованиям интеграции с хранилищем данных SAP NetWeaver Business Warehouse.