

almaGRID®

Функции, области применения, характеристики

Содержание

1. Функции и области применения ПО almaGRID.....	1
1.1. Общие сведения о ПО almaGRID.....	1
1.2. Описание ПО almaGRID	1
1.3. Примеры решений с использованием ПО almaGRID.....	2
2. Использование ПО almaGRID.....	3
2.1. Основные этапы построения и анализа сетевой модели с использованием ПО almaGRID.....	3
2.2. Основные характеристики ПО almaGRID.....	6

1. Функции и области применения ПО almaGRID

1.1. Общие сведения о ПО almaGRID

ПО almaGRID - специализированное программное обеспечение для создания и анализа математических моделей причинно-следственных взаимосвязей.

ПО almaGRID предназначено для работы с многомерными таблицами, построения сетевых (графовых) математических моделей, поиска и анализа цепочек взаимосвязей.

ПО almaGRID реализует модель многомерного представления данных в виде гиперкуба, позволяет организовать ввод и вывод информации с использованием рабочих книг MS Excel. almaGRID создано на технологии dotNET и является отечественной разработкой.

Официальный сайт ПО almaGRID - www.almagrid.com.

1.2. Описание ПО almaGRID

ПО almaGRID предназначено для разработки и анализа сетевых математических моделей. ПО almaGRID реализует представление данных в виде многомерного пространства (гиперкуба) с иерархически построенными осями для объединения (агрегирования) данных по сечениям гиперкуба; разделения агрегированных данных на составляющие (декомпозиция); поиска скрытых закономерностей (корреляций вдоль общих осей гиперкуба); поиска цепочек взаимосвязей данных через термины общих осей; ранжирования цепочек взаимосвязей по значимости; проведения анализа степени влияния (критичности) цепочек взаимосвязей на целевую функцию моделируемой системы. ПО almaGRID предоставляет возможность интегрировать данные с рабочими книгами MS Excel.

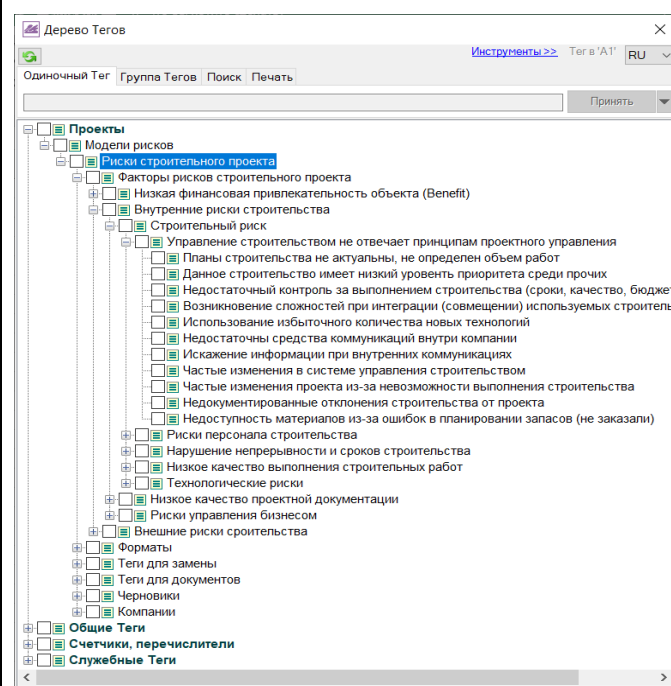
1.3. Примеры решений с использованием ПО almaGRiD

Направление	Решаемые задачи	Описание/пример
Управление целями и деятельностью компании	<ul style="list-style-type: none"> • модель целеполагания и развития деятельности (бизнес-процессов) компании • развертывание стратегических задач до ежедневной деятельности (Хосин Канри) • анализ структуры и функционирования компании • проектирование системы ежедневного управления компанией (КПЭ, совещания, распределение ролей и ответственности) 	http://www.almagrid.com/docs/10/almaGRID_10-07_BusinessObjectivesManagement.pdf
Управление надежностью оборудования	<ul style="list-style-type: none"> • выявление факторов производственного процесса, оказывающих наибольшее влияние на надежность оборудования • разработка политики технического обслуживания, направленной на повышение надежности оборудования 	http://www.almagrid.com/docs/10/almaGRID_10-02_ReliabilityOfEquipment_ru.pdf
Управление качеством	<ul style="list-style-type: none"> • выявление факторов, оказывающих наибольшее влияние на качество продукта или услуги, • управление стабильностью процессов, влияющих на качество 	http://www.almagrid.com/docs/10/almaGRID_10-03_QualityManagement.pdf
Управление рисками проекта	<ul style="list-style-type: none"> • управления базой знаний рисков проектной деятельности • формирование планов корректирующих и превентивных мероприятий по снижению рисков реализации проекта 	http://www.almagrid.com/docs/10/almaGRID_10-08_ProjectRisks.pdf
Цепочки поставок и закупок	<ul style="list-style-type: none"> • моделирование кооперационных связей предприятий • анализ рисков поставщиков и подрядных организаций • проектирование цепочек создания ценности 	http://www.almagrid.com/docs/10/almaGRID_10-06_RegionalEconomicRelations.pdf
Математическая модель кадровой потребности бизнеса	<ul style="list-style-type: none"> • анализ высвобождения работников устаревающих профессий и роста спроса на работников "цифровой экономики" • системное проектирование архитектуры кадрового обеспечения компании 	http://www.almagrid.com/docs/10/almaGRID_10-09_LabourMarket.pdf
Управление рисками ИТ-безопасности	<ul style="list-style-type: none"> • управление базой знаний рисков ИТ-безопасности • формирование планов корректирующих и превентивных мероприятий 	http://www.almagrid.com/docs/10/almaGRID_10-05_ITSecurityRisks.pdf
Технологический аудит	<ul style="list-style-type: none"> • определение приоритетных направлений внедрения новых технологий (в т.ч. цифровых технологий) • системное кадровое обеспечение деятельности предприятия 	http://www.almagrid.com/docs/10/almaGRID_10-10_CapabilityAssessment.pdf

2. Использование ПО almaGRiD

2.1. Основные этапы построения и анализа сетевой модели с использованием ПО almaGRiD

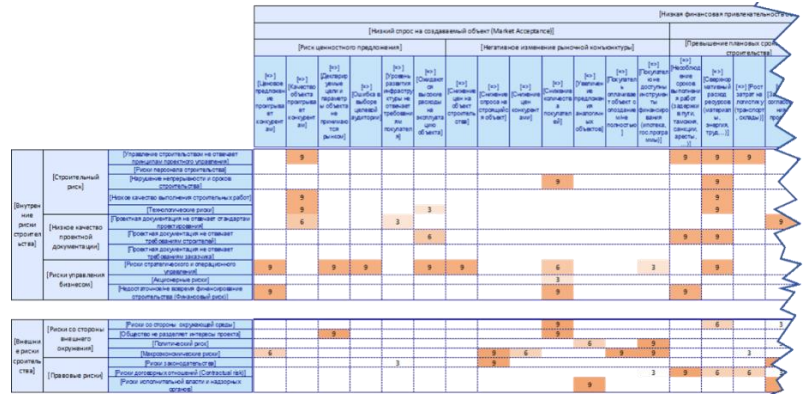
1. Описание дерева (иерархии) терминов модели - факторов, параметров, целевых функций и т.п. Например, целевая функция – интенсивность отказов оборудования; термины модели - параметры состояния и факторы эксплуатации оборудования.



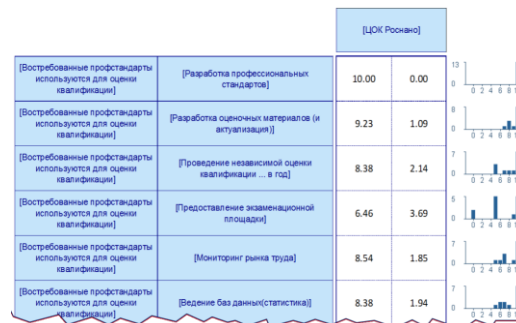
2. Определение ветвей дерева и уровней иерархии терминов модели, между элементами которых возможны парные связи.



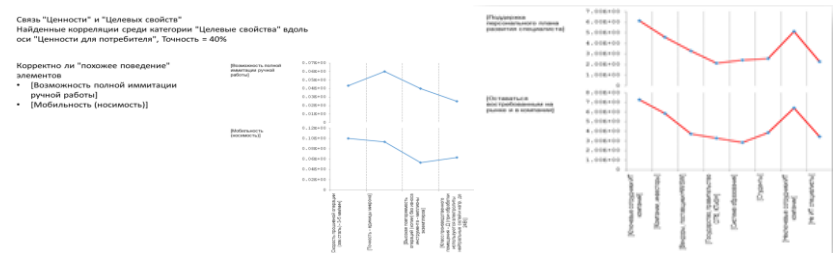
3. Описание парных связей терминов с использованием матриц смежности. Источники информации о парных связях – (1) исторические данные из систем сбора информации, (2) данные из автоматизированных систем сбора информации, (3) экспертные оценки специалистов.



4. Если парные связи описаны методом экспертных оценок группы специалистов, то консолидация этих оценок методом Дельфи. Уточнение формулировок терминов.



5. Выявление и работа с корреляциями между рядами терминов модели. Например, для упрощения модели и обеспечения ее внутренней целостности и непротиворечивости.



6. Создание форматов и скриптов для формирования и анализа модели на внутреннем языке запросов

The screenshot shows a tree view of models on the left and a detailed view of an object's properties and filters on the right.

Tree View:

- 2 Форматы-ЧекЛисты
 - 21 Чек-лист: риск-факторы и критерии оценки
- 3 Форматы-Подготовка модели
 - 31 Подготовка модели для скоринга ПоИерархииФакторов
 - 32 Подготовка модели для скоринга ПоЦепочкамСобытий
- 4 Форматы-Анализ
 - 40 Анализ: Скоринг ПоИерархииФакторов
 - 41 Анализ: Скоринг ПоЦепочкамСобытий
 - 42 Анализ: ПоЦепочкамСобытий: СвязьКаждогоФактора и ФакторыПерекрестки
 - 45 Анализ: ПоЦепочкамСобытий: Фактор-Фактор
 - 46 Анализ: ПоЦепочкамСобытий: Что-Если (связи>=3)
 - 47 Анализ: ПоИерархииФакторов: Что-Если
 - 44 Анализ: Связь Фактор-Benefit
 - 50 Г раф
- 5 Приоритеты и организация измерений
 - 51 Приоритет по необходимым ресурсам
 - 52 Лист измерений

Object View: Объекты -- Данные / Связи: Ячейка 'B14'

Условие: Теги Объекта или правила

Условие	Подуровни	Совпадение
[Факторы рисков строительного проекта]	4 в глубину	Закл. или поледн.
[=>] [Низкая финансовая привлекательность объекта (Benefit)]	Нет	Точно
[Факторы рисков строительного проекта]	4 в глубину	Любой из ветви
[Факторы рисков строительного проекта]	4 в глубину	=> с 1 любым
[@] [Цепочки] [Макс. количество связей в цепочке Тегов] [7 (копия 1909271340035321)]	Нет	Точно
[@] [Цепочки] [Префикс '>' у Тегов на концах связей]	Нет	Точно
[@] [Значение Объекта] [Объект-число] [В диапазоне а<=x<b чисел, а,b] [5: 1000000 (копия 190930...)]	Нет	Точно
[@] [Теги Объекта] [Ранг Тегов в диапазоне а<=x<b, а,b] [NoForStartEnd]] [1: 1000000 (копия 191016...)]	Нет	Точно

Найдено: 220 объектов

Объект	Доступ
9	Полный
6	Полный
6	Полный
6	Полный
10	Полный
10	Полный

Свойство Объекта

Свойство	Значение
Имя	alma1fd34380e645cda0578346e90fd271x
Тип значения	Number
Агрегатный	Нет
Значение	9
Числовой формат	General
Собственник	Administrator
Автор изменения	Administrator
Дата изменения	20-сен-2019 14:13:56

Теги Объекта

- [=>] [Необходимость переделок из-за изменений требований заказчика]
- [Проектная документация не отвечает требованиям заказчика]

7. Задание фильтров для данных, которые будут использованы при построении сетевой (графовой) модели

The screenshot shows a filter dialog for chain links and a network graph visualization.

Filter Dialog: Фильтр цепочек взаимосвязей

Цепочки: Объекты в цепочках | Объекты | Данные цепочек | Данные Объектов

Фильтр цепочек

Очистить фильтр

Всего: 990

Вес: Не выбрано

Длина: Не выбрано

Цепочки должны проходить через

Объекты: 0

Действия

- Показать Теги на рабочей лист
- Показать цепочки на рабочей лист
- Отметить Объекты цепочек

Кликните на сегмент гистограммы для выбора цепочек

Длина цепочки

- 1 Объект
- 2 Объектов
- 3 Объектов
- 4 Объектов
- 5 Объектов
- 6 Объектов
- 7 Объектов
- 8 Объектов
- 9 Объектов
- 10 Объектов
- 11 Объектов
- 12 Объектов
- 13 Объектов
- 14 Объектов
- > 14 Объектов

Введите или выберите все цепочки с длиной: Не выбрано

все цепочки с весом: Не выбрано

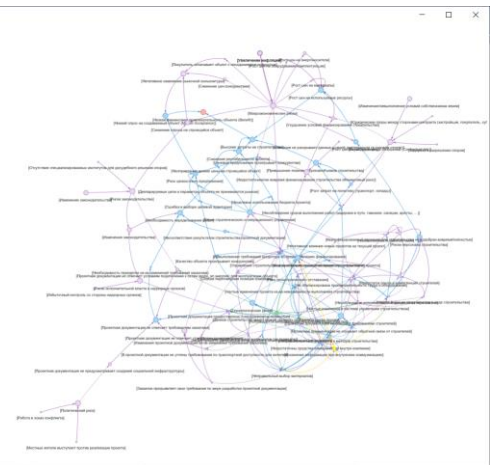
Визуализация: Показать цепочки | Сохранить

Значение Объекта

Диаграмма: диаметр

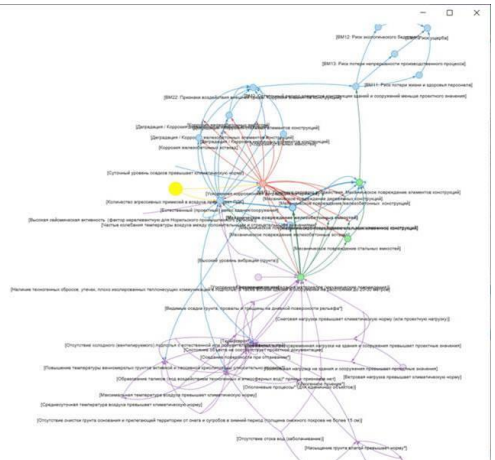
8. Поиск факторов/параметров, оказывающих наибольшее влияние на целевую функцию: (1) узлов, **из которых** берут начало, или (2) **через которые** проходят наиболее весомые цепочки формирования значения целевой функции (например, цепочки развития нежелательных событий).

N	Цвет	Название	Значение	Ф-1	Ф-2	Ф-3	Ф-4	Ф-5	Ф-6	Ф-7	Ф-8
50		Технология	10.0	1.1	1.1	5.1	6.7	10.0			
51		Индустрия	3.0	16.3	12.7	7.4	9.3				
52	→	Демоно стр.	6.0	10	21.4	3.6	4.9	6.7			
53		Угрозы	10.0					100.0	69.5		
54	→	Итоговое	6.0	10	22.1	3.4	13.2	2.2			
55		Итоговое	3.0	11.2	8.5	15.1	9.2				
56		Риски нем.	1.0	6.9	6.4	10.5	10.8				
57		Риски стр.	10.0				36.1	33.8			
58		Прогноз	3.0	4.1	3.8	6.2	4.8				
59		Прогноз	10.0				7.3	5.7			
60		Инцидент	3.0	4.3	5.5	5.3	3.3				
61		Инцидент	3.0	6.3	6.3	6.4	4.6				
62		Риски пар.	10.0				31.7	29.5			
63		Риски нем.	1.0	7.0	7.0	14.2	12.1				
64		Связь пер.	3.0	6.2	6.2	7.2	7.2				
65		Индустрия	6.0	32.4	32.4	11.7	11.3				
66		Инцидент	3.0	6.5	6.5	12.3	11.4				
67		Инцидент	6.0	13.4	11.6	9.1	9.9				
68		Инцидент	3.0	6.9	6.9	5.1	4.3				
69		Инцидент	3.0	3.4	3.4	1.3	1.3				
70		Инцидент	6.0	11.0	11.0	4.3	4.6				
71		Угрозы нем.	3.0	6.0	6.0	1.3	1.1				
72		Инцидент	3.0	7.7	7.7	8.3	4.6				
73		Отсутствие	3.0	7.1	7.1	1.0	1.0				
74		Инцидент	3.0	1.0	1.0	1.6	0.6				



9. Анализ сценариев и проверка гипотез – как изменится целевая функция при изменении конкретных факторов/параметров.

N	Цвет	Название	Значение	Ф-1	Ф-2	Ф-3	Ф-4	Ф-5	Ф-6	Ф-7	Ф-8
1	→	Инцидент	3.0	16.3	12.7	7.4	9.3				
2	→	Инцидент	10.0	155.1	155.1	2144.4	1627.7				
3		Инцидент	10.0	29.0	29.0	714.6	565.3				
4	→	Инцидент	10.0	10.0	10.0	1973.0	1528.0				
5	→	Инцидент	10.0	10.0	10.0	6026.8	5033.0				
6	→	Инцидент	10.0	10.0	10.0	1342.9	1067.9				
7	→	Инцидент	10.0	10.0	10.0	10.0	402.6	303.0			
8	→	Инцидент	10.0	3.0	3.0	57.5	44.5				
9	→	Инцидент	1.0	3.0	3.0	57.5	44.5				
10	→	Инцидент	1.0	3.0	3.0	2056.0	1614.9				
11	→	Инцидент	1.0	3.0	3.0	57.5	44.5				
12	→	Инцидент	1.0	3.0	3.0	57.5	44.5				
13	→	Инцидент	1.0	3.0	3.0	57.5	44.5				
14	→	Инцидент	10.0	29.0	29.0	574.6	445.2				
15	→	Инцидент	10.0	29.0	29.0	574.6	445.2				
16	→	Инцидент	10.0	29.0	29.0	574.6	445.2				
17	→	Инцидент	10.0	10.0	10.0	1342.9	1067.9				
18	→	Инцидент	10.0	10.0	10.0	10.0	402.6	303.0			
19	→	Инцидент	10.0	502.1	502.1	1302.2	1036.6				
20	→	Инцидент	1.0	3.0	3.0	31.7	25.3				
21	→	Инцидент	1.0	3.0	3.0	31.7	25.3				
22	→	Инцидент	1.0	3.0	3.0	31.7	25.3				
23	→	Инцидент	1.0	3.0	3.0	31.7	25.3				
24	→	Инцидент	10.0	29.0	29.0	316.6	253.5				
25	→	Инцидент	10.0	220.0	220.0	1324.9	1109.8				



2.2. Основные характеристики ПО almaGRiD

Количество факторов (*)	10 – 5 000
Количество взаимосвязанных реестров факторов (*)	3 – 100
Количество взаимосвязей между факторами и их группами (*)	200 – 1 000 000
Количество цепочек взаимосвязей (*)	1000 – 5 000 000

Валидация и обновление	<ul style="list-style-type: none">• Модель можно оперативно корректировать, добавляя/исключая реестры, факторы и взаимосвязи между ними.• Корректировка модели не требует привлечения высококвалифицированных ИТ-специалистов.
Совместимость, интеграция	<ul style="list-style-type: none">• Программное обеспечение almaGRID полностью совместимо с офисным программным обеспечением MS Office.• Разработка и использование модели легко интегрируется в существующие бизнес-процессы компании.
Отчуждаемость	<ul style="list-style-type: none">• Модель может пройти государственную регистрацию базы данных в Роспатенте (Федеральной службе по интеллектуальной собственности) и принята на баланс Компании в виде нематериального актива.• Системой управления базой данных (СУБД) модели является программное обеспечение almaGRID, неисключительные права на использование которой передаются по лицензионному договору.• Модель является отчуждаемым продуктом интеллектуальной деятельности, его можно использовать без привлечения специалистов, участвовавших в его разработке.• Модель можно передавать как на электронном носителе, так и на бумажном носителе – модель можно распечатать как набор схем, содержащий всю информацию о структуре и настройках модели. Соответственно, модель может быть подписана/заверена, как электронной подписью, так и традиционным образом (подпись, печать).
Конфиденциальность	<ul style="list-style-type: none">• almaGRID – это приложение, которое устанавливается на ваш компьютер (сервер вашей компании) и не использует никакие ресурсы из Интернета: вам не нужно регистрироваться на внешних платформах и доверять свою информацию посторонним людям.• Вы можете организовать доступ и использование информации в соответствии с действующими в вашей компании политиками безопасности.

(*) – Ориентировочное значение. Чем больше объем базы данных, тем больше времени требуется системе на построение карты цепочек по запросу (зависит от применяемых фильтров).



ДОЛГУШЕВ Никита Владимирович

almaGRID, Директор 

+7 921 744 5456 | dolgushev@almagrid.com | www.almagrid.com | DocRef: AG-17-03-20-0914

Ссылка на этот документ: http://www.almagrid.com/docs/17/almaGRID_17-03_SoftwareProfile-ru.pdf