



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ЦЕНТРАЛЬНОЕ МОРСКОЕ
КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО
«АЛМАЗ»

196128, Санкт-Петербург
ул. Варшавская, 50
Тел. (812) 373-28-00
Факс (812) 369-59-25

эл. почта: office@almaz-kb.sp.ru

**Обоснование
невозможности соблюдения запрета на допуск программного обеспечения, происходящего из
иностраных государств, для целей осуществления закупок для обеспечения нужд
АО «ЦМКБ «Алмаз»**

В соответствии с пунктом 7.2 «Положения о закупках товаров, работ, услуг АО «ЦМКБ «Алмаз», утвержденного решением Совета директоров АО «ЦМКБ «Алмаз» 16.02.2016 г., протокол № 7/15-16 (в редакции с изменениями, утвержденными Советом директоров АО «ЦМКБ «Алмаз» 17.11.2016 г., протокол №7/16-17) Заказчик и организатор закупочной процедуры – АО «ЦМКБ «Алмаз» публикует обоснование невозможности соблюдения запрета на допуск программного обеспечения, происходящего из иностранных государств.

Закупочная процедура проводится способом «Запрос цен».

Извещение о проведении закупки размещено в единой информационной системе в сети Интернет на официальном сайте Российской Федерации по адресу: www.zakupki.gov.ru за № 2301983-1

Предмет договора: Передача простой (неисключительной) лицензии на право использования программного обеспечения для визуализации в инженерных системах

Объект закупки представлен в таблице №1.

№	Наименование	Производитель	Класс
1.	Bundle V-Ray 3.0 for 3ds Max Workstation + Phoenix FD 3.0 for 3ds Max Workstation	ChaosGroup	Прикладное программное обеспечение общего назначения
2.	Render Node 3.0	ChaosGroup	Прикладное программное обеспечение общего назначения
3.	Phoenix FD 3.0 Simulation	ChaosGroup	Прикладное программное обеспечение общего назначения
4.	Ключ аппаратной защиты dongle для Vray	ChaosGroup	

Заключение: Данное программное обеспечение отсутствует в едином реестре российских программ.

Требования к функциональным, техническим и эксплуатационным характеристикам программного обеспечения, являющегося объектом закупки, с указанием классов, которым должно соответствовать программное обеспечение представлены в Приложении №1.

Аналогов (с эквивалентными функциональными и качественными характеристиками) на данный момент не существует.

Все это является обстоятельством, обуславливающим невозможность соблюдения запрета на допуск программного обеспечения, происходящего из иностранных государств, для целей осуществления закупок для обеспечения нужд АО «ЦМКБ «Алмаз»

Заместитель Главного инженера

/ А.А. Кутенев/

М.П.

Приложение №1
к обоснованию невозможности соблюдения запрета
на допуск программного обеспечения,
происходящего из иностранных государств,
для целей осуществления закупок для обеспечения нужд АО «ЦМКБ «Алмаз»

№	Наименование	Класс	Функциональные характеристики (потребительские свойства) и качественные характеристики товара
1.	Bundle V-Ray 3.0 for 3ds Max Workstation + Phoenix FD 3.0 for 3ds Max Workstation	Прикладное программное обеспечение общего назначения	<p>Программное обеспечение для создания высококачественных реалистичных изображений и видео. Должно быть совместимо с приложением 3dsMax.</p> <p>Архитектура:</p> <ul style="list-style-type: none"> Объектно-ориентированный API. Многопоточная обработка данных. Унифицированная система выборки, использующая метод, подобный Монте Карло. Распределённый рендеринг. Механизм затенения, основанный на методе трассировки лучей. <p>Геометрия:</p> <ul style="list-style-type: none"> Поддержка геометрии. Возможность создания геометрии по запросу. Загрузка геометрии из файла. Создание карты смещения. Подразделение поверхностей с использованием алгоритма Catmull-Clark и создание циклических поверхностей. Создание пользовательских геометрических примитивов с помощью набора инструментов разработки. <p>Отбор изображений:</p> <ul style="list-style-type: none"> Различные методы выборки. Полноэкранное сглаживание сцены. Режим подсветки Progressive path tracing. Поддержка дополнительных элементов рендеринга (рассеивание, отражение, общее освещение и т. д.). <p>Освещение:</p> <ul style="list-style-type: none"> Инструменты для создания физически правильного освещения. Различные алгоритмы общего освещения: path tracing, irradiance cache, photon maps, light cache. Возможность повторного использования образцов общего освещения. Реальное отображение подсветки источника света. Создание пользовательских образцов подсветки с помощью набора инструментов разработки V-Ray. <p>Ретушеры:</p> <ul style="list-style-type: none"> Различные настройки для материалов (Advanced material). Расплывчатое отражение/преломление. Возможность создания правильной подсветки. Эффект подповерхностного рассеивания. Создание пользовательских образцов ретушеров с помощью набора инструментов разработки. <p>Эффекты камеры:</p> <ul style="list-style-type: none"> Эффекты глубины пространства и bokeh. Создание точного эффекта размытости изображения, вызванной движением объекта. Создание пользовательских эффектов камеры с помощью набора инструментов разработки. <p>Дополнительные функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> Тооп-эффект. Инструмент создания волос. Расширенные возможности матирования и затенения Поддержка режима Render-to-Texture. <p>Кадровый буфер:</p> <ul style="list-style-type: none"> Программа должна иметь специальный кадровый буфер с возможностями корректировки цветов и отображения одновременно нескольких элементов рендеринга.

№	Наименование	Класс	Функциональные характеристики (потребительские свойства) и качественные характеристики товара
			<p>Прямой рендеринг в память (для больших изображений). Обработанные изображения можно преобразовать в формат OpenEXR и импортировать в 3dsmax.</p>
2.	Render Node 3.0	Прикладное программное обеспечение общего назначения	Обеспечение связи и распределение нагрузки между расчетными компьютерами для ускорения расчетов высококачественного изображения или видео.
3.	Phoenix FD 3.0 Simulation	Прикладное программное обеспечение общего назначения	<p>Программное обеспечение для моделирования и рендеринга газообразных состояний (огня и дыма) в Autodesk 3ds Max и Autodesk 3ds Max Design.</p> <p>Поддержка всех стандартных модификаторов кривизны пространства.</p> <p>Эффект «ветра» от перемещения. Эффект «ветра» от перемещения позволяет пользователю моделировать движущиеся текучие объекты (факелы, шаровые молнии и т. д.) без дополнительной имитации ветра. Доступно моделирование как линейного, так и углового ветра.</p> <p>Моделирование медленно перемещающихся текучих сред.</p> <p>Предварительно смоделированная поверхность в качестве источника текучей среды.</p> <p>Использование геометрических источников, основанных на частицах.</p> <p>Предварительный просмотр с применением графического процессора для ускорения вычислений. Предварительный просмотр с применением GPU для ускорения вычислений обеспечивает возможность быстрой настройки рендеринга огня и других эмиссионных эффектов. Цвета и прозрачность при предварительном просмотре остаются такими, как и при реальном рендеринге, поэтому нет необходимости в повторной визуализации после каждого незначительного изменения настроек.</p> <p>Операторы Particle Flow. С помощью операторов Particle Flow пользователь может перемещать частицы вдоль объема текучей среды или изменять параметры их появления, достигая большого разнообразия эффектов, основанных на частицах.</p> <p>Поддержка MaxScript. Должен быть реализован экспорт функций MaxScript, дающих прямой доступ к объектам и результату моделирования. Используя скриптовый механизм, пользователь может получить результаты, которые невозможно реализовать обычными методами.</p> <p>Моделирование с использованием текстур. Каждый канал может быть инициализирован объемными текстурами или текстуры могут быть «привлечены». При «привлечении» текстур пользователь может осуществлять моделирование с различным уровнем давления.</p> <p>Перемещение. Функция перемещения текучей среды предлагает совершенно новый способ добавления мелких деталей к среде, рендеринг которой выполняется. Как и при обычном геометрическом перемещении, текучая среда перемещается вдоль нормали, при этом текстура обеспечивает определенную игру света и тени. Детали текстуры могут быть намного мельче ячеек сетки, это придает более живой вид результату рендеринга. Алгоритм перемещения требует весьма значительного объема вычислений, но является полностью многопоточным.</p> <p>Экспорт процедурных текстур. Модуль регистрирует специальную карту текстур из редактора материалов. С использованием этих текстур рендеринг результата моделирования может быть выполнен с помощью любой универсальной программы объемного построения теней. Кроме внешнего затенения экспорт текстур обеспечивает</p>

№	Наименование	Класс	Функциональные характеристики (потребительские свойства) и качественные характеристики товара
			<p>возможность применения множества специальных эффектов. Например, эффекта лавы, достигаемого с помощью перемещаемого канала прозрачности и неперемещаемого эмиссионного канала.</p> <p>Рендеринг с текстурами. Кроме обычных каналов моделирования модуль построения теней может использовать процедурную текстуру в качестве источника эмиссии, диффузии, эффектов и прозрачности. Это дает пользователю возможность использовать программу в качестве универсальной программы объемного построения теней или задавать некоторые сложные установки рендеринга.</p> <p>Инструмент наложения текстур на основе частиц. Карта программного наложения текстур позволяет пользователю генерировать карты смещения на основе частиц, перемещаемых текучей средой. При этом достигается мельчайшая детализация объектов, следующих за движением текучей среды.</p> <p>Плавное перетекание. Рендеринг в режиме геометрии позволяет пользователю обеспечивать точное плавное перетекание множества объектов.</p> <p>Марево. В этом режиме лучи, трассированные в моделируемом объеме, перенаправляются в зависимости от градиента объекта. В качестве источника теплоты может использоваться не только температура, но и любые другие скалярные каналы.</p> <p>Твердотельный режим. В этом режиме рендеринг объекта выполняется как рендеринг объекта процедурной геометрии с поверхностью, определенной пороговым значением выбранного канала. Используя этот режим, пользователь может за несколько минут смоделировать и визуализировать реально выглядящие текучие среды.</p> <p>Шкала времени воспроизведения. Используя специальный алгоритм плавного перетекания, программа способна создавать промежуточные кадры и воспроизводить результат моделирования с переменной скоростью.</p> <p>Различные режимы моделирования. Пользователь может выбирать различные основные режимы в зависимости от цели моделирования.</p> <p>Двумерный режим моделирования.</p> <p>Сжатие кэша. Чтобы избежать чрезмерного потребления дискового пространства, результат моделирования записывается в сжатые файлы. Пользователь может выбрать соотношение качества и размера метода сжатия.</p> <p>Поддержка глобального освещения. Программа поддерживает все функции глобального освещения и имеет некоторые опции ускорения для моделирования локального рассеивания.</p> <p>Перемещение UVW-координат/координат канала карты. Пользователь может переносить UVW-координаты с текучей средой и использовать эти координаты в качестве карты для какой-либо текстуры. UVW-канал также может быть экспортирован как текстура.</p>
4.	Ключ аппаратной защиты dongle для Vray		Ключ аппаратной защиты, предоставляемый производителем для обеспечения работоспособности приложения.