

02.08.2021 № 18/87-04/111

УТВЕРЖДАЮ
Главный конструктор
информационных систем АО «МСЗ»



О.Е. Шадрина

« ____ » _____ 2021г.

Техническое задание
на оказание услуг

Предоставление неисключительных прав на программное обеспечение для
имитационного моделирования

Электросталь
2021

Техническое задание
на оказание услуг

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ УСЛУГ

РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ УСЛУГ

Подраздел 2.1 Состав (перечень) оказываемых услуг

Подраздел 2.2 Описание оказываемых услуг

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛУГАМ

Подраздел 3.1 Общие требования

РАЗДЕЛ 4. РЕЗУЛЬТАТ ОКАЗАННЫХ УСЛУГ

Подраздел 4.1 Описание конечного результата оказанных услуг

Подраздел 4.2 Требования по приемке услуг

РАЗДЕЛ 5. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

РАЗДЕЛ 6. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ УСЛУГ

Предоставление неисключительных прав на программное обеспечение для имитационного моделирования

РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ УСЛУГ

Подраздел 2.1 Состав (перечень) оказываемых услуг		
Наименование	Кол-во лицензий, шт.	Срок действия лицензий
ПО имитационного моделирования с возможностью разработки и тестирования моделей	1	В течение срока действия исключительного права правообладателя
ПО имитационного моделирования с возможностью разработки и тестирования моделей с опцией оптимизации в экспортируемых моделях	1	В течение срока действия исключительного права правообладателя
Подраздел 2.2 Описание оказываемых услуг		
Описание отражено в Приложении № 1 к настоящему Техническому заданию.		

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛУГАМ

Подраздел 3.1 Общие требования
Услуги оказываются по месту Исполнителя удалённо, по сети Интернет.

РАЗДЕЛ 4. РЕЗУЛЬТАТ ОКАЗАННЫХ УСЛУГ

Подраздел 4.1 Описание конечного результата оказанных услуг
Простая (неисключительная) лицензия на ПО имитационного моделирования.
Подраздел 4.2 Требования по приемке услуг
Приемка услуг осуществляется путём подписания Сторонами акта предоставления права. Право использования считается предоставленным с даты подписания акта предоставления права.

РАЗДЕЛ 5. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ


№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения
1	ПО	Программное обеспечение
2	НЗП	Незавершенное производство
3	ГИС	Геоинформационная система
4	САПР	Система автоматизированного проектирования
5	ПК	Персональный компьютер

РАЗДЕЛ 6. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

Номер приложения	Наименование приложения
1	Технические требования к ПО имитационного моделирования

Начальник ОРИТ

(Наименование должности руководителя подразделения)


 (подпись)

К.В. Новиков

(ФИО)

« » 2021г.
 (дата)

Технические требования к ПО имитационного моделирования с возможностью разработки и тестирования моделей и
ПО имитационного моделирования с возможностью разработки и тестирования моделей с опцией оптимизации в экспортируемых моделях

Назначение ПО имитационного моделирования с возможностью разработки и тестирования моделей и ПО имитационного моделирования с возможностью разработки и тестирования моделей с опцией оптимизации в экспортируемых моделях:

Главной задачей системы имитационного моделирования является решение задач по оптимизации процесса производственного планирования посредством оценки выполнимости производственных программ по срокам, анализа качественных критериев оптимальности (например, уровень НЗП, длительность пролёживания, потери на переналадки).

Функциональные требования к ПО имитационного моделирования с возможностью разработки и тестирования моделей и ПО имитационного моделирования с возможностью разработки и тестирования моделей с опцией оптимизации в экспортируемых моделях:

1. поддержка методов моделирования: системная динамика, агентное моделирование, дискретно-событийное моделирование, многоподходное моделирование;
2. возможность использования в качестве объекта имитационной модели верхнего уровня имитационную модель нижнего уровня в качестве ссылочного объекта;
3. возможность проведения экспериментов, в т.ч. серий экспериментов; варьирование параметров, оптимизация, сравнение прогонов, метод Монте-Карло, анализ чувствительности, калибровка;
4. функции сохранения, загрузки и экспорта исходных данных, параметров, переменных, результатов моделирования;
5. сохранение и восстановление полного состояния модели на любом этапе;
6. возможность интеграции с файлами и базами данных:
 - о сохранение, восстановление и экспорт результатов моделирования (с поддержкой как минимум текстового формата «csv»);
 - о возможность работы с текстовыми файлами и файлами Excel, с базами данных (минимум MS Access, MS SQL, PostgreSQL);
7. интеграция с ГИС-картами, импорт чертежей САПР;
8. графическая 2D- и 3D-анимация, бизнес-графика (столбиковая, круговая, стековая диаграммы; гистограммы, графики);
9. возможность экспорта готовых моделей в приложения, не требующие для запуска на любом ПК дополнительных лицензий;

10. возможности при отладке моделей – точки останова, остановка по условию, просмотр значений переменных и заданных выражений, пошаговое выполнение.

Обязательные требования к ПО имитационного моделирования с возможностью разработки и тестирования моделей с опцией оптимизации в экспортируемых моделях:

1. поддержка методов оптимизации, исключающих полный перебор всех возможных параметров, в т.ч. в экспортированных в самостоятельные приложения готовых моделях.

Дополнительные требования к ПО имитационного моделирования с возможностью разработки и тестирования моделей и ПО имитационного моделирования с возможностью разработки и тестирования моделей с опцией оптимизации в экспортируемых моделях:

1. реализация на Java для поддержки работы среды моделирования в Windows, Linux;
2. интерфейс среды разработки, включая справку, должен быть на русском языке;
3. наличие технической документации с примерами моделей и экспериментов на русском языке;
4. поддержка кириллицы в наименованиях и обозначениях объектов модели.

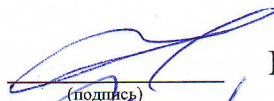
Требования к лицензиям на ПО:

Лицензии на право использования ПО должны быть бессрочными (не подписка).

Пакет лицензий на ПО должен обеспечивать:

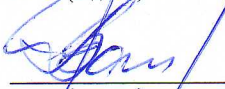
1. работу двух копий ПО для разработки и тестирования моделей;
2. поддержку методов оптимизации для одной копии ПО.

Начальник ОРИТ
(Наименование должности руководителя подразделения)


(подпись)

К.В. Новиков «__» ____ 2021г.
(ФИО) (дата)

Начальник ЛПО
(Наименование должности руководителя подразделения)


(подпись)

В.В. Галкин «02» 08 2021г.
(ФИО) (дата)


02.03.21