ПРОТОКОЛ

|  |  |
| --- | --- |
| № | 02068143.00221-06 |

проведения приёмочных испытаний   
программного средства «gkernel2d»

**УТВЕРЖДАЮ**

Профессор кафедры ИАНИ института ИТММ ННГУ им. Н.И. Лобачевского

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.В.Старостин

 

 

Комиссия по проведению приемочных испытаний программной библиотеки, содержащей реализацию геометрических объектов, контейнеров и алгоритмов, необходимых для решения задач плоской геометрии, назначенная решением Заказчика \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, в составе:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Председатель: |  |  |
| члены комиссии: | Профессор кафедры ИАНИ института ИТММ ННГУ им. Н.И. Лобачевского | Н.В. Старостин |
|  | Студент группы 3821М1ПИ Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского (ННГУ) | С.А. Желтов |
|  | Студент группы 3821М1ПИ Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского (ННГУ) | Р.А. Лямин |
|  | Студент группы 3821М1ПИ Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского (ННГУ) | И.Д. Шеин |
|  | Студент группы 3821М1ПИ Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского (ННГУ) | И.А. Новрузов |

провела испытания программного средства, разработанного в соответствии с техническим заданием 02068143.00221 (далее – ТЗ).

Приемочные испытания проведены в соответствии с программой и методиками испытаний 02068143.00221 51 (далее - ПМИ), утвержденной \_\_.\_\_.2023г., разработанной на основании требований ТЗ.

Место проведения приемочных испытаний: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Время проведения приемочных испытаний: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_года.

1. **Комиссия выполнила проверку соответствия программной библиотеки, содержащей реализацию геометрических объектов, контейнеров и алгоритмов, необходимых для решения задач плоской геометрии, требованиям, определённым ТЗ, согласно п. 6 ПМИ.**
   1. Для испытаний были представлены:

* исходные и исполняемые коды программного средства
* визуализатор
* набор тестовых примеров
  1. Для проведения проверки использовалась ПЭВМ со следующими характеристиками (ПК-1):
* процессор: Apple M1 Pro;
* оперативная память – 16 ГБ;
* SSD – 512 ГБ;
* монитор;
* тачпад и клавиатура.

Данная ПЭВМ была оснащена следующим программным обеспечением:

* операционная система (ОС) macOS 13.
  1. По результатам проведения испытаний было вынесено заключение по каждой функциональной характеристике согласно п. 4 ПМИ.

**Комиссия отмечает:**

Результаты проведения испытаний приведены в таблице:

| **Функциональная характеристика** | **Номер испытания** | **Где тестировалось** | **Заключение по результатам выполнения испытания** |
| --- | --- | --- | --- |
| Проверка состава ПО | 6.2 |  | соответствует |
| Проверка требований к геометрическим объектам | 6.3.1 |  | соответствует |
| Проверка требований к контейнерам | 6.3.2 |  | соответствует |
| Проверка требований к дереву поиска | 6.3.3 |  | соответствует |
| Проверка требований к функции пересечения двух отрезков | 6.3.4 |  | соответствует с замечаниями |
| Проверка требований к функции поиска пересечений набора отрезков | 6.3.5 |  | соответствует |
| Проверка требований к алгоритмам преобразования структур | 6.3.6 |  | соответствует |
| Проверка требований к цепочке операций над слоями и наборами отрезков и контуров | 6.3.7 |  | соответствует |
|  |  |  |  |

Таким образом, испытания подтвердили все функциональные характеристики программной библиотеки, содержащей реализацию геометрических объектов, контейнеров и алгоритмов, необходимых для решения задач плоской геометрии, созданной в соответствии с ТЗ и подлежащих проверке согласно ПМИ.

1. **Замечания**

1. В ПМИ отсутствует испытание п. 5.7 ТЗ. Поскольку фактически проверка п. 5.7 ТЗ демонстрируется в испытании 6.3.7, замечание не критическое.

2. Вывод в консоли зависит от технического оборудования, на котором проводятся испытания. В связи с этим, присутствуют различия между фактическим выводом в консоли и ожидаемым выводом по ПМИ. Поскольку в документации зафиксировано, на каком оборудовании будут проводиться испытания, это недочет.

3. Тесты для испытания 6.3.4 не содержат проверки на установку метки "пересечения нет". Во время проведения приемо-сдаточных испытаний продемонстрировать данный функционал не удалось. Замечание не критическое.

4. Согласно испытанию 6.3.4 сложность алгоритма должна быть обоснована в НТО. В НТО обоснование отсутствует. Во время проведения приемо-сдаточных испытаний обоснование было предоставлено устно. Замечание не критическое.

5. Согласно испытанию 6.3.6 сложность алгоритма должна быть обоснована в НТО. В НТО отсутствует формальный вывод о сложности алгоритма. Во время проведения приемо-сдаточных испытаний обоснование было предоставлено устно. Замечание не критическое.

6. Мелкие опечатки в ПМИ.

1. **Комиссия подтверждает соответствие программного средства вычисления характеристик топологии интегральной схемы требованиям ТЗ.**

**Члены комиссии**:

|  |  |
| --- | --- |
| Профессор кафедры ИАНИ института ИТММ ННГУ им. Н.И. Лобачевского | Н.В. Старостин |
| Студент группы 3821М1ПИ Нижегородского государственного университета им. Н.И.Лобачевского (ННГУ) | С.А. Желтов |
| Студент группы 3821М1ПИ Нижегородского государственного университета им. Н.И.Лобачевского (ННГУ) | Р.А. Лямин |
| Студент группы 3821М1ПИ Нижегородского государственного университета им. Н.И.Лобачевского (ННГУ) | И.Д. Шеин |
| Студент группы 3821М1ПИ Нижегородского государственного университета им. Н.И.Лобачевского (ННГУ) | И.А. Новрузов |