**ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»**

Факультет компьютерных наук  
Департамент программной инженерии

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Преподаватель, профессор,  департамент программной инженерии,  док. техн. наук  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А. И. Легалов  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г. | УТВЕРЖДАЮ  Академический руководитель образовательной программы «Программная инженерия» профессор департамента программной инженерии, канд. техн. наук  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В. В. Шилов «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г. |

**Практические приемы построения многопоточных приложений с использованием OpenMP**

**Пояснительная записка**

Исполнитель:  
студент группы БПИ195  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / К. В. Жуковский /  
«\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г.

**Москва 2020**

1. Текст задания

Вычислить прямое произведение множеств А1, А2, А3... Аn.Входные данные: целое положительное число n, множества чисел А1, А2,А3... Аn, мощности множеств равны между собой и мощность каждогомножества больше или равна 1. Количество потоков является входным параметром.

1. Описание алгоритма
2. Программа считывает заданное количество множеств заданной длинны из файла Manys.txt (До 1000 множеств, до 10 элементов в каждом).
3. Записывает полученные значения в двумерный массив строк.
4. Метод mult «схлопывает» этот масив в 2 раза, засчет перебора всех пар элементов двух множеств, соответственно этот метод передается в поток.
5. Перебирая по два массива, получается, что исходный уменьшается в два раза.
6. Программа использует все предоставленные потоки до n/2, где n – количество множеств.
7. Таким образом формируется одномерный массив, который и является приямым произведением.