Бюджетное учреждение высшего образования

Ханты-Мансийского автономного округа – Югры

**«Сургутский государственный университет»**

Политехнический институт

**Отчет по лабораторной работе** **№8**

**«Формирование оптимального портфеля инвестиционных проектов»**

**Выполнил:**

Студент: Тунян Э.Г.

Группа: 607-91

**Проверил(а):**

Шайторова И. А.

**2021 г.**

**Дано:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Проект | Начальные инвестиции | Чистые денежные потоки по годам, млн. д.ед. | | | | | b | c |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 1300 | 100 | 830 | 700 | 570 | 720 | 130 | 85 |
| 2 | 1250 | 280 | 580 | 730 | 580 | 880 | 90 | 178 |
| 3 | 1350 | 250 | 535 | 610 | 720 | 900 | 125 | 110 |
| 4 | 1300 | 290 | 590 | 740 | 590 | 880 | 160 | 115 |
| 5 | 1500 | 250 | 610 | 690 | 580 | 850 | 150 | 96 |
| 6 | 3200 | -450 | 2500 | 2050 | 1450 | 600 | 145 | 140 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| NPV млн. д. ед. |  |  |
| Переменные | Значение |
| 415,60 | x1 | 1 |
| 531,95 | x2 | 1 |
| 382,12 | x3 | 0 |
| 508,85 | x4 | 0 |
| 240,61 | x5 | 1 |
| 471,96 | x6 | 0 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ОГРАНИЧЕНИЯ |  | Левая часть | Знак | Правая часть |
|
| 1. По финансовым средствам |  | 4050 | <= | 6000 |
| 2. По первому году |  | 630 | >= | 0 |
| 3. По ресурсу R |  | 370 | <= | 375 |
| 4. По выпуску продукции |  | 359 | <= | 370 |
| 5. Несовместность проектов |  | 1 | <= | 1 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Целевая функция |  | F = | 1188,161 |

**Вывод:** Совокупность стоимости проектов составляет 1188.161, необходимо реализовать проекты 1, 2, 5, остальные отбрасываем (отказываемся). Ограничения задачи будут выполнены, при этом финансовые средства будут использованы полностью, из ресурсов использовано лишь 370 ед., а спрос на продукцию удовлетворен в размере 359 ед.

Тунян Эдмон Гарникович 607-91