

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО**

Факультет: ПИиКТ

Направление 09.03.04 «Системное и прикладное программное обеспечение»

Мегафакультет: КТиУ

**Рабочий протокол и отчёт по  
Тесту №2  
"Алгоритм Краскала"**

**Выполнил:**

Студент 1 курса

группа Р3115

Вариант 156

Девяткин А. Ю.

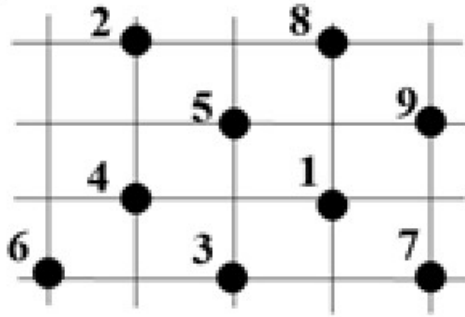
**Преподаватель:**

Поляков В.И.

Санкт-Петербург

2021

156



Вес ребер — это расстояния между вершинами.  $l_{ij} = |x_i - x_j| + |y_i - y_j|$

Упорядочим все ребра исходного графа по неубыванию весов:

$(x_1, x_3), (x_1, x_4), (x_1, x_5), (x_1, x_7), (x_1, x_8), (x_1, x_9), (x_2, x_4), (x_2, x_5), (x_2, x_8),$   
 $(x_3, x_4), (x_3, x_5), (x_3, x_6), (x_3, x_7), (x_4, x_5), (x_4, x_6), (x_5, x_8), (x_5, x_9), (x_7, x_9),$   
 $(x_8, x_9), (x_2, x_6), (x_5, x_6)$

Просматривая последовательность слева направо, включаем в дерево каждое ребро, не образующее в дереве цикла. Включаем в дерево ребра  $(x_1, x_3), (x_1, x_4), (x_1, x_5), (x_1, x_7), (x_1, x_8), (x_1, x_9), (x_2, x_4)$ . Ребра  $(x_2, x_5), (x_2, x_8), (x_3, x_4), (x_3, x_5)$  образуют цикл с уже построенными ребрами, поэтому в дерево не включаются. Следующее включаемое в дерево ребро  $(x_3, x_6)$ . Дерево построено. Суммарный вес ребер МСД равен 16.

