3 Доп1 (6). Существование универсального перечислимого множества.

Множество натуральных чисел называется **перечислимым**, если оно перечисляется некоторым алгоритмом, то есть если существует алгоритм, который печатает (в произвольном порядке и с произвольными промежутками времени) все элементы этого множества и только их.

Множество $W \subset \mathbb{N} \times \mathbb{N}$ называют **универсальным** для некоторого класса множеств натуральных чисел, если все сечения $W_n = \{x | \langle n, x \rangle \in W\}$ множества W принадлежат этому классу и других множеств в классе нет.

Теорема. Существует перечислимое множество пар натураль- ных чисел, универсальное для класса всех перечислимых множеств натуральных чисел.

▲ Рассмотрим область определения универсальной функции U. Она будет универсальным перечислимым множеством, поскольку всякое перечислимое множество является областью определения некоторой вычислимой функции U_n. ■