

МГТУ им. Н.Э.Баумана Кафедра Э9	Отчет о лабораторной работе «Анализ и прогнозирование производственного травматизма» Вариант № 15	ИУ7-75Б
		(индекс группы)
		Овчинникова А. П.
		(Ф.И.О. студента)

1) Расчет коэффициентов $K_{\text{ч}}$ и $K_{\text{т}}$ по годам:

Год	1	2	3	4	5
Количество несчастных случаев за год (Т)	5	5	5	5	4
Среднесписочное число работающих за год, чел (N)	970	1032	1008	1074	1052
$K_{\text{ч}}$	5,2	4,9	5	4,7	3,8
Количество несчастных случаев за год	5	5	5	5	4
Число дней нетрудоспособности за год (Д)	145	116	118	98	82
$K_{\text{т}}$	29	23,2	23,6	19,6	20,5

2) График изменения $K_{\text{т}}$ по годам:



3) Вычисление коэффициентов регрессии:

Таблица вспомогательных величин

	i	K_{qi}	iK_{qi}	i^2	iK_{qi}^2
	1	5,2	5,2	1	27,04
	2	4,9	9,8	4	96,04
	3	5	15	9	225
	4	4,7	18,8	16	353,44
	5	3,8	19	25	361
Σ	15	23,6	67,8	55	1062,52

$$a = \frac{23,6 \cdot 55 - 15 \cdot 67,8}{5 \cdot 55 - 15^2} \approx 5,62 \quad b = \frac{5 \cdot 67,8 - 15 \cdot 23,6}{5 \cdot 55 - 15^2} \approx -0,3$$

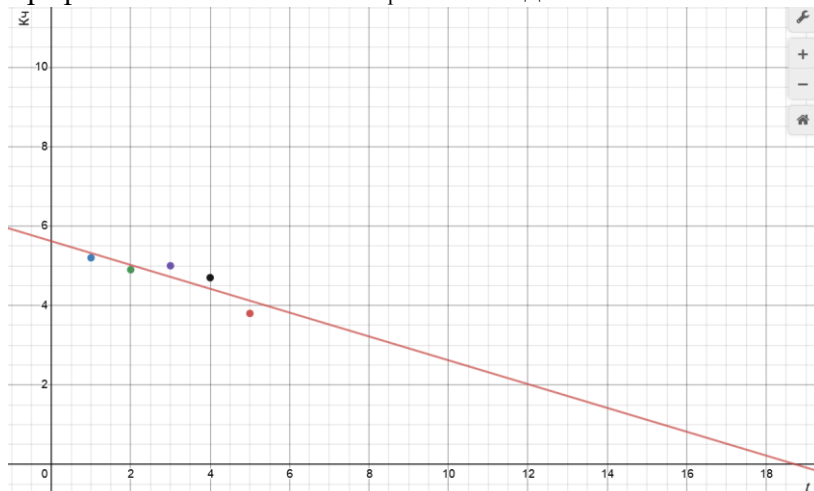
4) Теоретическая зависимость K_q от времени:

$$K_q = 5,62 - 0,3t$$

5) Ожидаемое значение K_q -прогноз на ближайший год:

$$K_{q\text{-прогноз}} = 5,62 - 0,3 \cdot 6 = 3,82$$

6) График изменения K_q и K_q -прогноз по годам:



7) Полученные результаты и выводы по работе:

В ходе данной работы был произведен расчет значений K_q и K_T ; построены графики зависимости K_q и K_T по годам; была определена регрессионная зависимость изменения K_q по годам; определено прогнозируемое значение K_q на ближайший год. Было спрогнозировано, что частота несчастных случаев, приходящихся на 1000 работающих, за следующий год увеличится по сравнению с пятым годом, но будет меньше, чем за первые четыре года.

В данной работе не был учтен несчастный случай с летальным исходом, он рассчитывается отдельно коэффициентом $K_{ис}$ (коэффициент несчастных случаев с выходом на инвалидность и со смертельным исходом – для отдельных отраслей производства или регионов наиболее травмоопасных).