

ПРИЛОЖЕНИЕ 13

Результаты расчета рассеивания приземных концентраций ЗВ

РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД РЕКОНСТРУКЦИИ

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Расчет выполнен ВФ АО "КазТрансОйл"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |

№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на период реконструкции.

Город = Экибастуз _____ Расчетный год:2026 На начало года

Базовый год:2026

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Экибастуз

Коэффициент А = 200

Скорость ветра $U_{mp} = 7.0$ м/с

Средняя скорость ветра = 4.5 м/с

Температура летняя = 27.6 град.С

Температура зимняя = -19.1 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код |Тип| Н | D | W₀ | V₁ | T | X₁ | Y₁ | X₂ | Y₂ | Alfa | F | КР |Ди| Выброс

~Ист.~|~М~|~М~|~М/с~|~М³/с~|градС|~М~|~М~|~М~|~М~|~М~|~М~|~М~|~Гр.~|~Г/с~

6002 П1 2.0 27.6 110.00 110.00 2.00 2.00 0.00 1.0 1.00 0 0.0011000

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|

| по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, |

| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

| ~~~~~|

| Источники | Их расчетные параметры |

|Номер| Код | М | Тип | C_m | U_m | X_m |

|п/п|-|Ист.-|-----|---|-[доли ПДК]-|[м/с]-|---|[м]---|

| 1 | 6002 | 0.001100 | П1 | 3.928818 | 0.50 | 11.4 |

| ~~~~~|

|Суммарный $M_q = 0.001100$ г/с |

|Сумма C_m по всем источникам = 3.928818 долей ПДК |

|-----|

|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

|-----|

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

y= 460 : Y-строка 3 Стах= 0.085 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=189)

-----;

x= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.016: 0.020: 0.028: 0.042: 0.061: 0.081: 0.085: 0.069: 0.047: 0.032: 0.022:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 113 : 117 : 123 : 131 : 145 : 165 : 189 : 210 : 225 : 235 : 241 :

Uоп: 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

~~~~~

y= 310 : Y-строка 4 Стах= 0.186 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=195)

-----;

x= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.017: 0.023: 0.035: 0.057: 0.101: 0.170: 0.186: 0.123: 0.069: 0.040: 0.026:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Фоп: 103 : 105 : 110 : 117 : 129 : 153 : 195 : 225 : 240 : 249 : 253 :

Uоп: 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

~~~~~

y= 160 : Y-строка 5 Стах= 0.847 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=225)

-----;

x= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.018: 0.024: 0.039: 0.069: 0.142: 0.382: 0.847: 0.186: 0.085: 0.046: 0.028:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 0.008: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:

Фоп: 93 : 95 : 95 : 97 : 101 : 117 : 225 : 255 : 261 : 265 : 265 :

Uоп: 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.75 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

~~~~~

y= 10 : Y-строка 6 Стах= 0.382 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=333)

-----;

x= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.018: 0.024: 0.038: 0.066: 0.131: 0.280: 0.382: 0.170: 0.081: 0.045: 0.028:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:

Фоп: 83 : 81 : 80 : 75 : 69 : 45 : 333 : 297 : 285 : 281 : 279 :

Uоп: 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

~~~~~

y= -140 : Y-строка 7 Сmax= 0.142 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=349)

-----:_____

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.017: 0.022: 0.033: 0.051: 0.086: 0.131: 0.142: 0.101: 0.061: 0.038: 0.025:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Фоп: 73 : 70 : 65 : 57 : 45 : 21 : 349 : 321 : 305 : 297 : 291 :

Uоп: 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

~~~~~

y= -290 : Y-строка 8 Сmax= 0.069 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=353)

-----:\_\_\_\_\_

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.016: 0.019: 0.026: 0.037: 0.051: 0.066: 0.069: 0.057: 0.042: 0.029: 0.021:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 65 : 60 : 53 : 45 : 33 : 15 : 353 : 333 : 319 : 309 : 301 :

Uоп: 0.75 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

~~~~~

y= -440 : Y-строка 9 Сmax= 0.039 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=355)

-----:_____

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.015: 0.017: 0.020: 0.026: 0.033: 0.038: 0.039: 0.035: 0.028: 0.022: 0.018:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= -590 : Y-строка 10 Сmax= 0.024 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=355)

-----:\_\_\_\_\_

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.024: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= -740 : Y-строка 11 Сmax= 0.018 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=357)

-----:_____

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

Qc : 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 160.0 м, Y= 160.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8468271 доли ПДКмр|

| 0.0084683 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 225 град.

и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|---|Ист.-|---|М-(Мq)--|С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/М ---|

| 1 | 6002 | ПИ | 0.001100 | 0.8468271 | 100.00 | 100.00 | 769.8428955 |

|-----|

| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

____Параметры расчетного прямоугольника_Но 1____

| Координаты центра : X= 10 м; Y= 10 |

| Длина и ширина : L= 1500 м; В= 1500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

*-|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

1-| 0.014 0.016 0.018 0.021 0.025 0.028 0.028 0.026 0.022 0.019 0.016 | - 1

|-----|

2-	0.015	0.018	0.022	0.029	0.038	0.045	0.046	0.040	0.032	0.024	0.019	-	2
3-	0.016	0.020	0.028	0.042	0.061	0.081	0.085	0.069	0.047	0.032	0.022	-	3
4-	0.017	0.023	0.035	0.057	0.101	0.170	0.186	0.123	0.069	0.040	0.026	-	4
5-	0.018	0.024	0.039	0.069	0.142	0.382	0.847	0.186	0.085	0.046	0.028	-	5
				^									
6-C	0.018	0.024	0.038	0.066	0.131	0.280	0.382	0.170	0.081	0.045	0.028	C-	6
7-	0.017	0.022	0.033	0.051	0.086	0.131	0.142	0.101	0.061	0.038	0.025	-	7
8-	0.016	0.019	0.026	0.037	0.051	0.066	0.069	0.057	0.042	0.029	0.021	-	8
9-	0.015	0.017	0.020	0.026	0.033	0.038	0.039	0.035	0.028	0.022	0.018	-	9
10-	0.013	0.015	0.017	0.019	0.022	0.024	0.024	0.023	0.020	0.018	0.016	-	10
11-	0.012	0.013	0.015	0.016	0.017	0.018	0.018	0.017	0.016	0.015	0.014	-	11
	----	----	----	----	----	C-----	----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.8468271$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.0084683$ мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = 160.0$ м

(X-столбец 7, Y-строка 5) $Y_m = 160.0$ м

При опасном направлении ветра : 225 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 62

Фоновая концентрация не задана

Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

~~~~~  
~

y= -162: -162: -161: -159: -154: -147: -138: -127: -114: -100: -84: -67: -49: -31: -12:  
-----:-----:

x= 110: -7: -16: -35: -53: -71: -87: -103: -116: -128: -138: -146: -152: -156: -157:  
-----:-----:

Qс : 0.130: 0.114: 0.112: 0.108: 0.105: 0.104: 0.102: 0.101: 0.102: 0.102: 0.102: 0.105: 0.108: 0.110: 0.116:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 0 : 23 : 25 : 29 : 31 : 35 : 39 : 41 : 45 : 49 : 53 : 55 : 59 : 63 : 65 :

Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

~~~~~  
~

y= 103: 217:
-----:-----:

x= -158: -160:
-----:-----:

Qс : 0.132: 0.117:

Сс : 0.001: 0.001:

Фоп: 89 : 111 :

Uоп: 7.00 : 7.00 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 376.3 м, Y= 107.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1334758 доли ПДКмр|

| 0.0013348 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 271 град.

и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|---|Ист.---|---М-(Мq)---|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=С/М ---|

| 1 | 6002 | П1 | 0.001100 | 0.1334758 | 100.00 | 100.00 | 121.3416214 |

|-----|

| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	W ₀	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м ³ /с	градС	м	м	м	м	град			м	г/с
0001	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	10.00	10.00			1.0	1.00	0	0.0031000	
0002	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	20.00	20.00			1.0	1.00	0	0.0031000	
0003	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	30.00	30.00			1.0	1.00	0	0.0189000	
0004	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	40.00	40.00			1.0	1.00	0	0.0269000	
0005	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	50.00	50.00			1.0	1.00	0	0.0072000	
0006	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	60.00	60.00			1.0	1.00	0	0.0206000	
0007	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	70.00	70.00			3.0	1.00	0	0.0611000	
0008	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	80.00	80.00			3.0	1.00	0	0.0035000	
6001	П1	2.0			27.6	100.00	100.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0400000	

4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|

| по всей площади, а С_м - концентрация одиночного источника, |

| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

~~~~~|

| Источники | Их расчетные параметры |

[Номер] Код | М | Тип | С<sub>м</sub> | У<sub>м</sub> | Х<sub>м</sub> |

[-п/-Ист.-]-----|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|

|   |      |          |    |          |      |       |
|---|------|----------|----|----------|------|-------|
| 1 | 0001 | 0.003100 | T  | 0.002507 | 1.21 | 151.7 |
| 2 | 0002 | 0.003100 | T  | 0.065576 | 5.54 | 50.7  |
| 3 | 0003 | 0.018900 | T  | 0.015282 | 1.21 | 151.7 |
| 4 | 0004 | 0.026900 | T  | 0.021750 | 1.21 | 151.7 |
| 5 | 0005 | 0.007200 | T  | 0.005822 | 1.21 | 151.7 |
| 6 | 0006 | 0.020600 | T  | 0.016656 | 1.21 | 151.7 |
| 7 | 0007 | 0.061100 | T  | 0.036287 | 0.89 | 126.2 |
| 8 | 0008 | 0.003500 | T  | 0.008490 | 1.21 | 75.8  |
| 9 | 6001 | 0.040000 | П1 | 0.015635 | 0.50 | 142.5 |

Суммарный  $Mq = 0.184400$  г/с

Сумма  $C_m$  по всем источникам =  $0.188005$  долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра =  $2.60$  м/с

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 =  $0.15$  мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 :  $1500 \times 1500$  с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра:  $0.5$   $7.0$  м/с

$0.5$   $1.0$   $1.5$  долей  $U_{св}$

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 2.6$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 =  $0.15$  мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 10$ ,  $Y = 10$

размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 150

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

\_\_\_\_\_ Расшифровка\_обозначений \_\_\_\_\_

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|~~~~~|

| -Если в строке Стах=<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

 y= 760 : Y-строка 1 Стах= 0.037 долей ПДК (x= 10.0; напр.ветра=177)

-----:_____

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.035: 0.037: 0.037: 0.034: 0.030: 0.026: 0.022:

Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:

~~~~~

\_\_\_\_\_   
 y= 610 : Y-строка 2 Стах= 0.050 долей ПДК (x= 10.0; напр.ветра=175)

-----:\_\_\_\_\_

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.023: 0.028: 0.034: 0.041: 0.047: 0.050: 0.050: 0.046: 0.039: 0.032: 0.026:

Сс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

~~~~~

 y= 460 : Y-строка 3 Стах= 0.070 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=195)

-----:_____

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.026: 0.033: 0.042: 0.052: 0.062: 0.069: 0.070: 0.062: 0.050: 0.039: 0.030:

Сс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:

Фоп: 117 : 123 : 129 : 140 : 155 : 173 : 195 : 213 : 225 : 233 : 240 :

Уоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 :

: : : : : : : : : : :
Ви: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.018: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:
Ки: 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005:
Ки: 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

-----:
y= 310 : Y-строка 4 Стах= 0.096 долей ПДК (х= 160.0; напр.ветра=203)

-----:
x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:
Qc : 0.029: 0.038: 0.050: 0.065: 0.079: 0.090: 0.096: 0.082: 0.062: 0.046: 0.034:
Cc : 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:
Фоп: 107 : 111 : 117 : 127 : 143 : 170 : 203 : 225 : 237 : 245 : 250 :
Уоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 :

: : : : : : : : : : :
Ви: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.021: 0.025: 0.026: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009:
Ки: 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.017: 0.017: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006:
Ки: 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.006: 0.005:
Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

-----:
y= 160 : Y-строка 5 Стах= 0.120 долей ПДК (х= 160.0; напр.ветра=225)

-----:
x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:
Qc : 0.031: 0.041: 0.056: 0.075: 0.088: 0.067: 0.120: 0.096: 0.070: 0.050: 0.037:
Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.010: 0.018: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006:
Фоп: 97 : 100 : 103 : 107 : 119 : 159 : 225 : 247 : 255 : 259 : 261 :
Уоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 :

: : : : : : : : : : :
Ви: 0.007: 0.010: 0.014: 0.019: 0.025: 0.017: 0.033: 0.026: 0.018: 0.013: 0.009:
Ки: 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0004 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.016: 0.021: 0.017: 0.012: 0.009: 0.006:
Ки: 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0007 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.014: 0.017: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005:

Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

~~~~~

\_\_\_\_\_

y= 10: Y-строка 6 Стах= 0.104 долей ПДК (x= -140.0; напр.ветра= 79)

-----:\_\_\_\_\_

x= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс: 0.031: 0.042: 0.059: 0.081: 0.104: 0.079: 0.067: 0.090: 0.069: 0.050: 0.037:

Сс: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.016: 0.012: 0.010: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:

Фоп: 87 : 87 : 85 : 83 : 79 : 45 : 291 : 280 : 277 : 275 : 273 :

Уоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 :

: : : : : : : : : : :

Ви: 0.007: 0.010: 0.014: 0.020: 0.026: 0.027: 0.017: 0.025: 0.019: 0.013: 0.009:

Ки: 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0004 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

Ви: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.021: 0.015: 0.016: 0.017: 0.012: 0.009: 0.006:

Ки: 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0002 : 0007 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Ви: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.010: 0.014: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005:

Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

~~~~~

y= -140: Y-строка 7 Стах= 0.104 долей ПДК (x= 10.0; напр.ветра= 11)

-----:_____

x= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс: 0.030: 0.040: 0.055: 0.076: 0.100: 0.104: 0.088: 0.079: 0.062: 0.047: 0.035:

Сс: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.016: 0.013: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:

Фоп: 77 : 73 : 69 : 61 : 45 : 11 : 331 : 307 : 295 : 289 : 285 :

Уоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 :

: : : : : : : : : : :

Ви: 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.024: 0.026: 0.025: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009:

Ки: 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

Ви: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.018: 0.021: 0.018: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006:

Ки: 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Ви: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.015: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:

Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0002 : 0002 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

~~~~~

\_\_\_\_\_

y= -290: Y-строка 8 Стах= 0.081 долей ПДК (x= 10.0; напр.ветра= 7)

-----:\_\_\_\_\_

x= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.028: 0.036: 0.047: 0.062: 0.076: 0.081: 0.075: 0.065: 0.052: 0.041: 0.031:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:  
Фоп: 67 : 61 : 55 : 45 : 29 : 7 : 343 : 323 : 310 : 301 : 297 :  
Уоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 :  
: : : : : : : : : : :

Ви : 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.020: 0.019: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:  
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :  
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004:  
Ки : 0006 : 0006 : 0002 : 0002 : 0002 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

-----:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
у= -440 : Y-строка 9 Стах= 0.059 долей ПДК (х= 10.0; напр.ветра= 5)

-----:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
х= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.024: 0.031: 0.038: 0.047: 0.055: 0.059: 0.056: 0.050: 0.042: 0.034: 0.027:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
Фоп: 59 : 53 : 45 : 35 : 21 : 5 : 347 : 333 : 321 : 311 : 305 :  
Уоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 :  
: : : : : : : : : : :

Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:  
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :  
Ви : 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
Ки : 0006 : 0006 : 0002 : 0002 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

-----:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
у= -590 : Y-строка 10 Стах= 0.042 долей ПДК (х= 10.0; напр.ветра= 3)

-----:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
х= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.021: 0.026: 0.031: 0.036: 0.040: 0.042: 0.041: 0.038: 0.033: 0.028: 0.023:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

-----:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
у= -740 : Y-строка 11 Стах= 0.031 долей ПДК (х= 10.0; напр.ветра= 3)

-----:-----  
x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.019: 0.021: 0.024: 0.028: 0.030: 0.031: 0.031: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020:

Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 160.0 м, Y= 160.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1196833 доли ПДКмр|

| 0.0179525 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 225 град.  
и скорости ветра 1.30 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| №                                                       | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---------------------------------------------------------|------|-----|----------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1                                                       | 0007 | T   | 0.0611   | 0.0328648 | 27.46    | 27.46  | 0.537885189  |
| 2                                                       | 0004 | T   | 0.0269   | 0.0212015 | 17.71    | 45.17  | 0.788158953  |
| 3                                                       | 0006 | T   | 0.0206   | 0.0165512 | 13.83    | 59.00  | 0.803457558  |
| 4                                                       | 0003 | T   | 0.0189   | 0.0145569 | 12.16    | 71.17  | 0.770208001  |
| 5                                                       | 0002 | T   | 0.003100 | 0.0140944 | 11.78    | 82.94  | 4.5465713    |
| 6                                                       | 0008 | T   | 0.003500 | 0.0074933 | 6.26     | 89.20  | 2.1409345    |
| 7                                                       | 0005 | T   | 0.007200 | 0.0057991 | 4.85     | 94.05  | 0.805428982  |
| 8                                                       | 6001 | ПИ  | 0.0400   | 0.0048504 | 4.05     | 98.10  | 0.121259935  |
| -----                                                   |      |     |          |           |          |        |              |
| В сумме = 0.1174115 98.10                               |      |     |          |           |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.0022718 1.90 (1 источник) |      |     |          |           |          |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

\_\_\_\_ Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1 \_\_\_\_

| Координаты центра : X= 10 м; Y= 10 |  
| Длина и ширина : L= 1500 м; B= 1500 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |

~~~~~  
Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1-	0.020	0.023	0.027	0.031	0.035	0.037	0.037	0.034	0.030	0.026	0.022	
2-	0.023	0.028	0.034	0.041	0.047	0.050	0.050	0.046	0.039	0.032	0.026	
3-	0.026	0.033	0.042	0.052	0.062	0.069	0.070	0.062	0.050	0.039	0.030	
4-	0.029	0.038	0.050	0.065	0.079	0.090	0.096	0.082	0.062	0.046	0.034	
5-	0.031	0.041	0.056	0.075	0.088	0.067	0.120	0.096	0.070	0.050	0.037	
					^							
6-С	0.031	0.042	0.059	0.081	0.104	0.079	0.067	0.090	0.069	0.050	0.037	С-
					^							
7-	0.030	0.040	0.055	0.076	0.100	0.104	0.088	0.079	0.062	0.047	0.035	
8-	0.028	0.036	0.047	0.062	0.076	0.081	0.075	0.065	0.052	0.041	0.031	
9-	0.024	0.031	0.038	0.047	0.055	0.059	0.056	0.050	0.042	0.034	0.027	
10-	0.021	0.026	0.031	0.036	0.040	0.042	0.041	0.038	0.033	0.028	0.023	
11-	0.019	0.021	0.024	0.028	0.030	0.031	0.031	0.029	0.026	0.023	0.020	
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.1196833$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.0179525$ мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = 160.0$ м

(X-столбец 7, Y-строка 5) $Y_m = 160.0$ м

При опасном направлении ветра : 225 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.30 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДК_{гр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 62

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей U_{св}

Расшифровка обозначений

| Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| C_c - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| В_и - вклад ИСТОЧНИКА в Q_c [доли ПДК] |

| К_и - код источника для верхней строки В_и |

|~~~~~| ~~~~~|

у= 217: 236: 255: 273: 291: 307: 322: 333: 336: 349: 359: 368: 374: 378: 380:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

х= -160: -160: -158: -153: -146: -137: -126: -117: -113: -99: -83: -67: -49: -31: -12:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Q_c: 0.084: 0.083: 0.082: 0.081: 0.080: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.080:

C_c: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

Фоп: 127 : 131 : 133 : 137 : 140 : 143 : 147 : 149 : 149 : 153 : 155 : 159 : 163 : 165 : 169 :

Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 :

: : : : : : : : : : : : : : :

В_и: 0.024: 0.022: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.022: 0.021: 0.022: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022:

К_и: 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

В_и: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.015: 0.014: 0.015:

К_и: 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

В_и: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

К_и: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

~~~~~

~

---

y= 378: 377: 376: 374: 369: 362: 353: 342: 329: 315: 299: 282: 264: 245: 227:

-----

x= 107: 226: 236: 254: 273: 290: 307: 322: 336: 348: 358: 366: 372: 375: 376:

-----

Qc : 0.084: 0.080: 0.079: 0.078: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.078: 0.079: 0.080:

Cc : 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

Фоп: 189 : 207 : 209 : 211 : 215 : 217 : 220 : 223 : 225 : 229 : 231 : 233 : 237 : 239 : 243 :

Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 :

: : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022:

Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

Ви : 0.015: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Ви : 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

~~~~~

y= 107: -12: -21: -40: -58: -76: -92: -107: -121: -133: -143: -151: -157: -161: -162:

x= 376: 376: 376: 374: 369: 362: 353: 342: 329: 314: 299: 282: 264: 245: 226:

Qc : 0.084: 0.080: 0.080: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.080: 0.080: 0.081: 0.082: 0.084:

Cc : 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013:

Фоп: 261 : 281 : 283 : 287 : 290 : 293 : 297 : 299 : 303 : 305 : 309 : 311 : 315 : 317 : 321 :

Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 :

: : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.022: 0.021: 0.022: 0.021: 0.022: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023:

Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013:

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

~~~~~

---

y= -162: -162: -161: -159: -154: -147: -138: -127: -114: -100: -84: -67: -49: -31: -12:

-----

x= 110: -7: -16: -35: -53: -71: -87: -103: -116: -128: -138: -146: -152: -156: -157:

-----

Qс : 0.091: 0.103: 0.104: 0.105: 0.106: 0.107: 0.107: 0.107: 0.108: 0.108: 0.107: 0.107: 0.106: 0.105: 0.104:  
Cс : 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
Фоп: 345 : 15 : 17 : 21 : 27 : 31 : 35 : 41 : 45 : 50 : 55 : 59 : 65 : 69 : 73 :  
Уоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 :  
: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.025: 0.026: 0.026: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027:  
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :  
Ви : 0.018: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015:  
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

~~~~~  
~

y= 103: 217:

-----;-----:

x= -158: -160:

-----;-----:

Qс : 0.092: 0.084:

Cс : 0.014: 0.013:

Фоп: 103 : 127 :

Уоп: 1.30 : 1.30 :

: :

Ви : 0.026: 0.024:

Ки : 0007 : 0007 :

Ви : 0.018: 0.016:

Ки : 0004 : 0004 :

Ви : 0.015: 0.013:

Ки : 0006 : 0006 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -128.3 м, Y= -99.9 м

\_\_\_\_\_

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1075679 доли ПДКмр|

| 0.0161352 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 50 град.

и скорости ветра 1.30 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

Ист.	M	(Mq)	C	доли ПДК	b=C/M		
1	0007	T	0.0611	0.0262330	24.39	24.39	0.429345101
2	0004	T	0.0269	0.0194644	18.09	42.48	0.723583817
3	0002	T	0.003100	0.0142219	13.22	55.70	4.5877013
4	0006	T	0.0206	0.0141096	13.12	68.82	0.684929967
5	0003	T	0.0189	0.0140169	13.03	81.85	0.741632760
6	6001	П	0.0400	0.0084311	7.84	89.69	0.210777938
7	0005	T	0.007200	0.0050728	4.72	94.41	0.704556227
8	0008	T	0.003500	0.0036235	3.37	97.77	1.0352858

В сумме =			0.1051731	97.77			
Суммарный вклад остальных =			0.0023948	2.23	(1 источник)		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	M	M	M/c	M3/c	градC	M	M	M	M	гр.	г/с				
0001	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	10.00	10.00			1.0	1.00	0	0.0484000	
0002	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	20.00	20.00			1.0	1.00	0	0.0153000	
0003	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	30.00	30.00			1.0	1.00	0	0.0945000	
0004	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	40.00	40.00			1.0	1.00	0	0.1347000	
0005	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	50.00	50.00			1.0	1.00	0	0.0360000	
0006	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	60.00	60.00			1.0	1.00	0	0.1028000	
0007	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	70.00	70.00			1.0	1.00	0	0.3056000	
0008	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	80.00	80.00			1.0	1.00	0	0.0360000	
0009	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	90.00	90.00			1.0	1.00	0	0.0000100	
6001	П	2.0			27.6	100.00	100.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	3.002500	
6002	П	2.0			27.6	110.00	110.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0074000	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|

| по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, |

| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

| ~~~~~|

| Источники | Их расчетные параметры |

|Номер| Код | M | Тип | C_m | U_m | X_m |

|п/п|-|Ист.-|-----|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]-|--[м]---|

| 1 | 0001 | 0.048400 | T | 0.001174 | 1.21 | 151.7 |

| 2 | 0002 | 0.015300 | T | 0.009709 | 5.54 | 50.7 |

| 3 | 0003 | 0.094500 | T | 0.002292 | 1.21 | 151.7 |

| 4 | 0004 | 0.134700 | T | 0.003267 | 1.21 | 151.7 |

| 5 | 0005 | 0.036000 | T | 0.000873 | 1.21 | 151.7 |

| 6 | 0006 | 0.102800 | T | 0.002494 | 1.21 | 151.7 |

| 7 | 0007 | 0.305600 | T | 0.001815 | 0.89 | 252.3 |

| 8 | 0008 | 0.036000 | T | 0.000873 | 1.21 | 151.7 |

| 9 | 0009 | 0.00001000 | T | 0.000006 | 5.54 | 50.7 |

| 10 | 6001 | 3.002500 | П1 | 0.011736 | 0.50 | 285.0 |

| 11 | 6002 | 0.007400 | П1 | 0.052860 | 0.50 | 11.4 |

| ~~~~~|

|Суммарный $M_q = 3.783210$ г/с |

|Сумма C_m по всем источникам = 0.087101 долей ПДК |

|-----|

|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.16 м/с |

|-----|

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей У_{св}

Средневзвешенная опасная скорость ветра У_{св}= 1.16 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 10, Y= 10

размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 150

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей У_{св}

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|~~~~~|

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 760 : Y-строка 1 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=187)

-----:

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.009: 0.008:

Cс : 0.037: 0.041: 0.047: 0.052: 0.057: 0.059: 0.059: 0.057: 0.053: 0.047: 0.042:

y= 610 : Y-строка 2 Cтаx= 0.014 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=189)

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

Qс : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009:

Cс : 0.041: 0.047: 0.054: 0.062: 0.068: 0.072: 0.072: 0.069: 0.062: 0.055: 0.047:

y= 460 : Y-строка 3 Cтаx= 0.017 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=191)

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

Qс : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.012: 0.011:

Cс : 0.044: 0.052: 0.062: 0.071: 0.080: 0.085: 0.087: 0.082: 0.073: 0.062: 0.053:

y= 310 : Y-строка 4 Cтаx= 0.019 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=199)

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

Qс : 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.016: 0.014: 0.011:

Cс : 0.047: 0.057: 0.068: 0.080: 0.089: 0.090: 0.097: 0.095: 0.082: 0.069: 0.057:

y= 160 : Y-строка 5 Cтаx= 0.026 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=225)

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

Qс : 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.018: 0.010: 0.026: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012:

Cс : 0.049: 0.060: 0.073: 0.086: 0.088: 0.052: 0.132: 0.097: 0.087: 0.072: 0.059:

y= 10 : Y-строка 6 Cтаx= 0.019 долей ПДК (x= -140.0; напр.ветра= 73)

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

Qс : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.019: 0.013: 0.010: 0.018: 0.017: 0.014: 0.012:

Cс : 0.050: 0.060: 0.074: 0.089: 0.097: 0.067: 0.052: 0.090: 0.085: 0.072: 0.059:

~~~~~  

y= -140 : Y-строка 7 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= -140.0; напр.ветра= 45)

-----:_____

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.021: 0.019: 0.018: 0.018: 0.016: 0.014: 0.011:

Cс : 0.049: 0.058: 0.071: 0.088: 0.104: 0.097: 0.088: 0.089: 0.080: 0.068: 0.057:

~~~~~  
\_\_\_\_\_

y= -290 : Y-строка 8 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 10.0; напр.ветра= 9)

-----:\_\_\_\_\_

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:

Cс : 0.046: 0.054: 0.065: 0.077: 0.088: 0.089: 0.086: 0.080: 0.071: 0.062: 0.052:

~~~~~  

y= -440 : Y-строка 9 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 10.0; напр.ветра= 7)

-----:_____

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009:

Cс : 0.042: 0.049: 0.057: 0.065: 0.071: 0.074: 0.073: 0.068: 0.062: 0.054: 0.047:

~~~~~  
\_\_\_\_\_

y= -590 : Y-строка 10 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 10.0; напр.ветра= 7)

-----:\_\_\_\_\_

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:

Cс : 0.038: 0.043: 0.049: 0.054: 0.058: 0.060: 0.060: 0.057: 0.052: 0.047: 0.041:

~~~~~  

y= -740 : Y-строка 11 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 10.0; напр.ветра= 5)

-----:_____

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:

Cс : 0.034: 0.038: 0.042: 0.046: 0.049: 0.050: 0.049: 0.047: 0.044: 0.041: 0.037:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 160.0 м, Y= 160.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0264396 доли ПДКмр|

| 0.1321979 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 225 град.

и скорости ветра 1.16 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|---|Ист.---|---М-(Мг)--|С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=С/М ---|

| 1 | 6002 | ПИ | 0.007400 | 0.0114580 | 43.34 | 43.34 | 1.5483724 |

| 2 | 0004 | Т | 0.1347 | 0.0031653 | 11.97 | 55.31 | 0.023499079 |

| 3 | 0006 | Т | 0.1028 | 0.0024828 | 9.39 | 64.70 | 0.024151945 |

| 4 | 0003 | Т | 0.0945 | 0.0021680 | 8.20 | 72.90 | 0.022941573 |

| 5 | 0002 | Т | 0.0153 | 0.0018109 | 6.85 | 79.75 | 0.118361726 |

| 6 | 6001 | ПИ | 3.0025 | 0.0015265 | 5.77 | 85.52 | 0.000508409 |

| 7 | 0007 | Т | 0.3056 | 0.0010829 | 4.10 | 89.62 | 0.003543401 |

| 8 | 0001 | Т | 0.0484 | 0.0010543 | 3.99 | 93.60 | 0.021783909 |

| 9 | 0005 | Т | 0.0360 | 0.0008653 | 3.27 | 96.88 | 0.024036465 |

|-----|

| В сумме = 0.0256140 96.88 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0008256 3.12 (2 источника) |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____

| Координаты центра : X= 10 м; Y= 10 |

| Длина и ширина : L= 1500 м; B= 1500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
1- 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.011 0.011 0.009 0.008 - 1												
2- 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.014 0.014 0.014 0.012 0.011 0.009 - 2												
3- 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.017 0.017 0.016 0.015 0.012 0.011 - 3												
4- 0.009 0.011 0.014 0.016 0.018 0.018 0.019 0.019 0.016 0.014 0.011 - 4												
5- 0.010 0.012 0.015 0.017 0.018 0.010 0.026 0.019 0.017 0.014 0.012 - 5												
6-С 0.010 0.012 0.015 0.018 0.019 0.013 0.010 0.018 0.017 0.014 0.012 С- 6												
7- 0.010 0.012 0.014 0.018 0.021 0.019 0.018 0.018 0.016 0.014 0.011 - 7												
8- 0.009 0.011 0.013 0.015 0.018 0.018 0.017 0.016 0.014 0.012 0.010 - 8												
9- 0.008 0.010 0.011 0.013 0.014 0.015 0.015 0.014 0.012 0.011 0.009 - 9												
10- 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 -10												
11- 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 -11												
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11												

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0264396$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.1321979$ мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = 160.0$ м

(X-столбец 7, Y-строка 5) $Y_m = 160.0$ м

При опасном направлении ветра : 225 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.16 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

-----:
 Qc : 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
 Cc : 0.094: 0.091: 0.091: 0.090: 0.090: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.090: 0.090:

-----:
 y= -162: -162: -161: -159: -154: -147: -138: -127: -114: -100: -84: -67: -49: -31: -12:
 -----:
 x= 110: -7: -16: -35: -53: -71: -87: -103: -116: -128: -138: -146: -152: -156: -157:
 -----:

Qc : 0.018: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020:
 Cc : 0.091: 0.099: 0.100: 0.101: 0.103: 0.105: 0.106: 0.107: 0.107: 0.107: 0.106: 0.105: 0.103: 0.101: 0.100:

-----:
 y= 103: 217:
 -----:
 x= -158: -160:
 -----:

Qc : 0.018: 0.018:
 Cc : 0.091: 0.090:

 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -116.3 м, Y= -114.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0214635 доли ПДКмр |
0.1073175 мг/м3

Достигается при опасном направлении 45 град.
 и скорости ветра 1.16 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М(Мг)	С[доли ПДК]	b=C/M				
1	0001	П	3.0025	0.0074273	34.60	34.60	0.002473690
2	0004	Т	0.1347	0.0028906	13.47	48.07	0.021459732
3	0006	Т	0.1028	0.0020839	9.71	57.78	0.020270977
4	0003	Т	0.0945	0.0020835	9.71	67.49	0.022047246
5	0002	Т	0.0153	0.0018316	8.53	76.02	0.119711325
6	0007	Т	0.3056	0.0017317	8.07	84.09	0.005666437
7	0001	Т	0.0484	0.0011224	5.23	89.32	0.023189278

| 8 | 6002 | П | 0.007400 | 0.0008535 | 3.98 | 93.29 | 0.115331359 |
 | 9 | 0005 | Т | 0.0360 | 0.0007512 | 3.50 | 96.79 | 0.020866480 |
 |-----|
 | В сумме = 0.0207755 96.79 |
 | Суммарный вклад остальных = 0.0006881 3.21 (2 источника) |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДК_{мр} для примеси 0616 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	Г/с
6003	П	2.0			27.6	120.00	120.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.5326000	

4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДК_{мр} для примеси 0616 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|

| по всей площади, а С_т - концентрация одиночного источника, |

| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

|-----|
 | Источники | Их расчетные параметры |

|Номер| Код | М | Тип | С_т | У_м | Х_м |

|п/п-|Ист.-|-----|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|

| 1 | 6003 | 0.532600 | П | 0.441476 | 0.50 | 114.0 |

|Суммарный $Mq = 0.532600$ г/с |
Сумма C_m по всем источникам = 0.441476 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДК_{мр} для примеси 0616 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДК_{мр} для примеси 0616 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 10, Y = 10$

размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 150

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$

_____Расшифровка_ обозначений_____

| Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| C_c - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| $U_{оп}$ - опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~|~~~~~|  
|-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
|-Если в строке  $S_{max} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 760 : Y-строка 1 $S_{max} = 0.111$ долей ПДК ($x = 160.0$; напр.ветра=183)

-----;
x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----;
Qc : 0.046: 0.058: 0.070: 0.085: 0.099: 0.109: 0.111: 0.104: 0.091: 0.077: 0.063:

Cc : 0.009: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.022: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:

Фоп: 127 : 133 : 139 : 147 : 157 : 170 : 183 : 197 : 207 : 217 : 225 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 610 : Y-строка 2 $S_{max} = 0.160$ долей ПДК ($x = 160.0$; напр.ветра=185)

-----;
x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----;
Qc : 0.054: 0.069: 0.088: 0.111: 0.136: 0.156: 0.160: 0.147: 0.123: 0.098: 0.077:

Cc : 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.027: 0.031: 0.032: 0.029: 0.025: 0.020: 0.015:

Фоп: 120 : 125 : 131 : 140 : 153 : 167 : 185 : 201 : 215 : 225 : 233 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 460 : Y-строка 3 $S_{max} = 0.240$ долей ПДК ($x = 160.0$; напр.ветра=187)

-----;
x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----;
Qc : 0.061: 0.080: 0.107: 0.144: 0.190: 0.230: 0.240: 0.211: 0.165: 0.123: 0.091:

Cc : 0.012: 0.016: 0.021: 0.029: 0.038: 0.046: 0.048: 0.042: 0.033: 0.025: 0.018:

Фоп: 111 : 115 : 121 : 130 : 143 : 163 : 187 : 209 : 225 : 235 : 243 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 310 : Y-строка 4 $S_{max} = 0.362$ долей ПДК ($x = 160.0$; напр.ветра=191)

-----;
x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----;
Qc : 0.066: 0.090: 0.125: 0.178: 0.253: 0.337: 0.362: 0.292: 0.211: 0.147: 0.104:

Cc : 0.013: 0.018: 0.025: 0.036: 0.051: 0.067: 0.072: 0.058: 0.042: 0.029: 0.021:

Фоп: 103 : 105 : 109 : 115 : 127 : 150 : 191 : 225 : 241 : 249 : 253 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~~~~~

\_\_\_\_\_

y= 160 : Y-строка 5 Стах= 0.439 долей ПДК (x= 10.0; напр.ветра=110)

-----:\_\_\_\_\_

x= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.069: 0.094: 0.134: 0.198: 0.296: 0.439: 0.301: 0.362: 0.240: 0.160: 0.111:

Cc : 0.014: 0.019: 0.027: 0.040: 0.059: 0.088: 0.060: 0.072: 0.048: 0.032: 0.022:

Фоп: 93 : 93 : 95 : 95 : 99 : 110 : 225 : 259 : 263 : 265 : 267 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~~~~~

y= 10 : Y-строка 6 Стах= 0.439 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=340)

-----:_____

x= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.068: 0.093: 0.131: 0.192: 0.282: 0.402: 0.439: 0.337: 0.230: 0.156: 0.109:

Cc : 0.014: 0.019: 0.026: 0.038: 0.056: 0.080: 0.088: 0.067: 0.046: 0.031: 0.022:

Фоп: 83 : 81 : 79 : 75 : 67 : 45 : 340 : 300 : 287 : 283 : 280 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~~~~~

\_\_\_\_\_

y= -140 : Y-строка 7 Стах= 0.296 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=351)

-----:\_\_\_\_\_

x= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.064: 0.086: 0.117: 0.163: 0.224: 0.282: 0.296: 0.253: 0.190: 0.136: 0.099:

Cc : 0.013: 0.017: 0.023: 0.033: 0.045: 0.056: 0.059: 0.051: 0.038: 0.027: 0.020:

Фоп: 73 : 70 : 65 : 57 : 45 : 23 : 351 : 323 : 307 : 297 : 293 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~~~~~

y= -290 : Y-строка 8 Стах= 0.198 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=355)

-----:_____

x= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.058: 0.075: 0.098: 0.128: 0.163: 0.192: 0.198: 0.178: 0.144: 0.111: 0.085:

Cс : 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: 0.033: 0.038: 0.040: 0.036: 0.029: 0.022: 0.017:

Фоп: 65 : 60 : 53 : 45 : 33 : 15 : 355 : 335 : 320 : 310 : 303 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~~~~~

\_\_\_\_\_

y= -440 : Y-строка 9 Стах= 0.134 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=355)

-----:\_\_\_\_\_

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.051: 0.063: 0.079: 0.098: 0.117: 0.131: 0.134: 0.125: 0.107: 0.088: 0.070:

Cс : 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.023: 0.026: 0.027: 0.025: 0.021: 0.018: 0.014:

Фоп: 57 : 51 : 45 : 37 : 25 : 11 : 355 : 341 : 329 : 319 : 311 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~~~~~

y= -590 : Y-строка 10 Стах= 0.094 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=357)

-----:_____

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.043: 0.053: 0.063: 0.075: 0.086: 0.093: 0.094: 0.090: 0.080: 0.069: 0.058:

Cс : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:

Фоп: 50 : 45 : 39 : 30 : 20 : 9 : 357 : 345 : 335 : 325 : 317 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~~~~~

\_\_\_\_\_

y= -740 : Y-строка 11 Стах= 0.069 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=357)

-----:\_\_\_\_\_

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.037: 0.043: 0.051: 0.058: 0.064: 0.068: 0.069: 0.066: 0.061: 0.054: 0.046:

Cс : 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009:

Фоп: 45 : 40 : 33 : 25 : 17 : 7 : 357 : 347 : 339 : 330 : 323 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 160.0 м, Y= 10.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4387009 доли ПДКмр|

| 0.0877402 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 340 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в%  | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|-----------|--------|--------------|
| 1    | 6003 | П1  | 0.5326 | 0.4387009 | 100.00    | 100.00 | 0.823696792  |
|      |      |     |        | В сумме = | 0.4387009 | 100.00 |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

\_\_\_\_\_Параметры расчетного прямоугольника\_ No 1 \_\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 10 м; Y= 10 |

| Длина и ширина : L= 1500 м; В= 1500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |

~~~~~  
Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

*-|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

1-| 0.046 0.058 0.070 0.085 0.099 0.109 0.111 0.104 0.091 0.077 0.063 | - 1

| |

2-| 0.054 0.069 0.088 0.111 0.136 0.156 0.160 0.147 0.123 0.098 0.077 | - 2

| |

3-| 0.061 0.080 0.107 0.144 0.190 0.230 0.240 0.211 0.165 0.123 0.091 | - 3

| |

4-| 0.066 0.090 0.125 0.178 0.253 0.337 0.362 0.292 0.211 0.147 0.104 | - 4

| |

5-| 0.069 0.094 0.134 0.198 0.296 0.439 0.301 0.362 0.240 0.160 0.111 | - 5

| | ^ |

6-С 0.068 0.093 0.131 0.192 0.282 0.402 0.439 0.337 0.230 0.156 0.109 С - 6

| |

```

7-| 0.064 0.086 0.117 0.163 0.224 0.282 0.296 0.253 0.190 0.136 0.099 |- 7
|                                     |
8-| 0.058 0.075 0.098 0.128 0.163 0.192 0.198 0.178 0.144 0.111 0.085 |- 8
|                                     |
9-| 0.051 0.063 0.079 0.098 0.117 0.131 0.134 0.125 0.107 0.088 0.070 |- 9
|                                     |
10-| 0.043 0.053 0.063 0.075 0.086 0.093 0.094 0.090 0.080 0.069 0.058 |-10
|                                     |
11-| 0.037 0.043 0.051 0.058 0.064 0.068 0.069 0.066 0.061 0.054 0.046 |-11
|                                     |
|--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|
  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10 11

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.4387009$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.0877402$ мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = 160.0$ м

(X-столбец 7, Y-строка 6) $Y_m = 10.0$ м

При опасном направлении ветра : 340 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДК_{мр} для примеси 0616 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 62

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| ~~~~~~ ~~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 217: 236: 255: 273: 291: 307: 322: 333: 336: 349: 359: 368: 374: 378: 380:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -160: -160: -158: -153: -146: -137: -126: -117: -113: -99: -83: -67: -49: -31: -12:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.272: 0.267: 0.262: 0.260: 0.258: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.257: 0.259: 0.262: 0.265: 0.270: 0.275:
Cc : 0.054: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.053: 0.054: 0.055:
Фоп: 109 : 113 : 115 : 119 : 123 : 127 : 129 : 131 : 133 : 137 : 140 : 143 : 147 : 150 : 153 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
~~~~~  
~

---

y= 378: 377: 376: 374: 369: 362: 353: 342: 329: 315: 299: 282: 264: 245: 227:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 107: 226: 236: 254: 273: 290: 307: 322: 336: 348: 358: 366: 372: 375: 376:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.300: 0.285: 0.282: 0.278: 0.274: 0.272: 0.270: 0.268: 0.268: 0.269: 0.271: 0.273: 0.276: 0.280: 0.285:  
Cc : 0.060: 0.057: 0.056: 0.056: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.056: 0.057:  
Фоп: 177 : 203 : 205 : 207 : 211 : 215 : 219 : 223 : 225 : 229 : 233 : 237 : 240 : 243 : 247 :  
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :  
~~~~~  
~

y= 107: -12: -21: -40: -58: -76: -92: -107: -121: -133: -143: -151: -157: -161: -162:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 376: 376: 376: 374: 369: 362: 353: 342: 329: 314: 299: 282: 264: 245: 226:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.301: 0.278: 0.275: 0.269: 0.264: 0.261: 0.258: 0.256: 0.256: 0.255: 0.256: 0.258: 0.260: 0.263: 0.268:
Cc : 0.060: 0.056: 0.055: 0.054: 0.053: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.053: 0.054:
Фоп: 273 : 297 : 299 : 303 : 305 : 309 : 313 : 315 : 319 : 323 : 325 : 329 : 333 : 335 : 339 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
~~~~~  
~

---

y= -162: -162: -161: -159: -154: -147: -138: -127: -114: -100: -84: -67: -49: -31: -12:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 110: -7: -16: -35: -53: -71: -87: -103: -116: -128: -138: -146: -152: -156: -157:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.282: 0.262: 0.260: 0.255: 0.252: 0.249: 0.247: 0.246: 0.246: 0.247: 0.248: 0.251: 0.254: 0.259: 0.264:  
Cc : 0.056: 0.052: 0.052: 0.051: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.051: 0.052: 0.053:  
Фоп: 3 : 25 : 25 : 29 : 33 : 35 : 39 : 41 : 45 : 49 : 51 : 55 : 59 : 61 : 65 :  
~~~~~

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~

y= 103: 217:

-----:-----:

x= -158: -160:

-----:-----:

Qс : 0.284: 0.272:

Cс : 0.057: 0.054:

Фоп: 87 : 109 :

Uоп: 0.75 : 0.75 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 376.3 м, Y= 107.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3013889 доли ПДКмр|

| 0.0602778 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 273 град.

и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

----|Ист.-|---|---М-(Мq)--|С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/M ---|

| 1 | 6003 | П1 | 0.5326 | 0.3013889 | 100.00 | 100.00 | 0.565882385 |

|-----|

| В сумме = 0.3013889 100.00 |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс

Ист. | М | М | М/с | М/с | градС | М | М | М | М | М | М | Гр. | Г/с

6003 П1 2.0 27.6 120.00 120.00 2.00 2.00 0.00 1.0 1.00 0 0.4259000

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДК_{мр} для примеси 0621 = 0.6 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|

| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |

| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

~~~~~|

| Источники | Их расчетные параметры |

|Номер| Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |

|п/п-|Ист.-|-----|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]-|--[м]---|

| 1 | 6003 | 0.425900 | П1 | 0.117677 | 0.50 | 114.0 |

~~~~~|

|Суммарный Mq= 0.425900 г/с |

|Сумма Cm по всем источникам = 0.117677 долей ПДК |

-----|

|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

_____|

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДК_{мр} для примеси 0621 = 0.6 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДК_{мр} для примеси 0621 = 0.6 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 10, Y= 10

размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 150

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

|~~~~~|~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке Cmax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 760 : Y-строка 1 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=183)

-----:-----

x= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

Qс : 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.026: 0.029: 0.029: 0.028: 0.024: 0.021: 0.017:

Cс : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010:

~~~~~

y= 610 : Y-строка 2 Cmax= 0.043 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=185)

-----:-----

x= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

Qс : 0.014: 0.018: 0.023: 0.030: 0.036: 0.042: 0.043: 0.039: 0.033: 0.026: 0.021:

Cс : 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.025: 0.026: 0.024: 0.020: 0.016: 0.012:

~~~~~

\_\_\_\_\_

y= 460 : Y-строка 3 Cmax= 0.064 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=187)

-----:\_\_\_\_\_

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.016: 0.021: 0.029: 0.038: 0.051: 0.061: 0.064: 0.056: 0.044: 0.033: 0.024:

Cс : 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.030: 0.037: 0.038: 0.034: 0.026: 0.020: 0.015:

Фоп: 111 : 115 : 121 : 130 : 143 : 163 : 187 : 209 : 225 : 235 : 243 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~~~~~

y= 310 : Y-строка 4 Cmax= 0.096 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=191)

-----:_____

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.018: 0.024: 0.033: 0.048: 0.067: 0.090: 0.096: 0.078: 0.056: 0.039: 0.028:

Cс : 0.011: 0.014: 0.020: 0.029: 0.040: 0.054: 0.058: 0.047: 0.034: 0.024: 0.017:

Фоп: 103 : 105 : 109 : 115 : 127 : 150 : 191 : 225 : 241 : 249 : 253 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~~~~~

\_\_\_\_\_

y= 160 : Y-строка 5 Cmax= 0.117 долей ПДК (x= 10.0; напр.ветра=110)

-----:\_\_\_\_\_

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.018: 0.025: 0.036: 0.053: 0.079: 0.117: 0.080: 0.096: 0.064: 0.043: 0.029:

Cс : 0.011: 0.015: 0.021: 0.032: 0.047: 0.070: 0.048: 0.058: 0.038: 0.026: 0.018:

Фоп: 93 : 93 : 95 : 95 : 99 : 110 : 225 : 259 : 263 : 265 : 267 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~~~~~

y= 10 : Y-строка 6 Cmax= 0.117 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=340)

-----:_____

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.018: 0.025: 0.035: 0.051: 0.075: 0.107: 0.117: 0.090: 0.061: 0.042: 0.029:

Cс : 0.011: 0.015: 0.021: 0.031: 0.045: 0.064: 0.070: 0.054: 0.037: 0.025: 0.017:

Фоп: 83 : 81 : 79 : 75 : 67 : 45 : 340 : 300 : 287 : 283 : 280 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= -140 : Y-строка 7 Стах= 0.079 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=351)

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

Qс : 0.017: 0.023: 0.031: 0.043: 0.060: 0.075: 0.079: 0.067: 0.051: 0.036: 0.026:

Сс : 0.010: 0.014: 0.019: 0.026: 0.036: 0.045: 0.047: 0.040: 0.030: 0.022: 0.016:

Фоп: 73 : 70 : 65 : 57 : 45 : 23 : 351 : 323 : 307 : 297 : 293 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= -290 : Y-строка 8 Стах= 0.053 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=355)

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

Qс : 0.015: 0.020: 0.026: 0.034: 0.043: 0.051: 0.053: 0.048: 0.038: 0.030: 0.023:

Сс : 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.026: 0.031: 0.032: 0.029: 0.023: 0.018: 0.014:

Фоп: 65 : 60 : 53 : 45 : 33 : 15 : 355 : 335 : 320 : 310 : 303 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= -440 : Y-строка 9 Стах= 0.036 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=355)

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

Qс : 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.031: 0.035: 0.036: 0.033: 0.029: 0.023: 0.019:

Сс : 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.021: 0.021: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011:

y= -590 : Y-строка 10 Стах= 0.025 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=357)

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

Qс : 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.025: 0.025: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015:

Сс : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009:

y= -740 : Y-строка 11 Стах= 0.018 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=357)

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 1- | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.023 | 0.026 | 0.029 | 0.029 | 0.028 | 0.024 | 0.021 | 0.017 | - | 1 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 2- | 0.014 | 0.018 | 0.023 | 0.030 | 0.036 | 0.042 | 0.043 | 0.039 | 0.033 | 0.026 | 0.021 | - | 2 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 3- | 0.016 | 0.021 | 0.029 | 0.038 | 0.051 | 0.061 | 0.064 | 0.056 | 0.044 | 0.033 | 0.024 | - | 3 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 4- | 0.018 | 0.024 | 0.033 | 0.048 | 0.067 | 0.090 | 0.096 | 0.078 | 0.056 | 0.039 | 0.028 | - | 4 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 5- | 0.018 | 0.025 | 0.036 | 0.053 | 0.079 | 0.117 | 0.080 | 0.096 | 0.064 | 0.043 | 0.029 | - | 5 |
| | | | | ^ | | | | | | | | | |
| 6-C | 0.018 | 0.025 | 0.035 | 0.051 | 0.075 | 0.107 | 0.117 | 0.090 | 0.061 | 0.042 | 0.029 | C- | 6 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 7- | 0.017 | 0.023 | 0.031 | 0.043 | 0.060 | 0.075 | 0.079 | 0.067 | 0.051 | 0.036 | 0.026 | - | 7 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 8- | 0.015 | 0.020 | 0.026 | 0.034 | 0.043 | 0.051 | 0.053 | 0.048 | 0.038 | 0.030 | 0.023 | - | 8 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 9- | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.026 | 0.031 | 0.035 | 0.036 | 0.033 | 0.029 | 0.023 | 0.019 | - | 9 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 10- | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.025 | 0.025 | 0.024 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | - | 10 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 11- | 0.010 | 0.011 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | - | 11 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | C----- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.1169375$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.0701625$ мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = 10.0$ м

(X-столбец 6, Y-строка 5) $Y_m = 160.0$ м

При опасном направлении ветра : 110 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДК_{мр} для примеси 0621 = 0.6 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 62

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| ~~~~~ | ~~~~~ |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 217: 236: 255: 273: 291: 307: 322: 333: 336: 349: 359: 368: 374: 378: 380:

x= -160: -160: -158: -153: -146: -137: -126: -117: -113: -99: -83: -67: -49: -31: -12:

Qс : 0.072: 0.071: 0.070: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.070: 0.071: 0.072: 0.073:

Сс : 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.044:

Фоп: 109 : 113 : 115 : 119 : 123 : 127 : 129 : 131 : 133 : 137 : 140 : 143 : 147 : 150 : 153 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~
~

y= 378: 377: 376: 374: 369: 362: 353: 342: 329: 315: 299: 282: 264: 245: 227:

x= 107: 226: 236: 254: 273: 290: 307: 322: 336: 348: 358: 366: 372: 375: 376:

Qс : 0.080: 0.076: 0.075: 0.074: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.072: 0.072: 0.073: 0.074: 0.075: 0.076:

Сс : 0.048: 0.046: 0.045: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.045: 0.046:

Фоп: 177 : 203 : 205 : 207 : 211 : 215 : 219 : 223 : 225 : 229 : 233 : 237 : 240 : 243 : 247 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~
~

y= 107: -12: -21: -40: -58: -76: -92: -107: -121: -133: -143: -151: -157: -161: -162:

x= 376: 376: 376: 374: 369: 362: 353: 342: 329: 314: 299: 282: 264: 245: 226:

Qс : 0.080: 0.074: 0.073: 0.072: 0.070: 0.070: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.070: 0.071:

Cс : 0.048: 0.044: 0.044: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.043:

Фоп: 273 : 297 : 299 : 303 : 305 : 309 : 313 : 315 : 319 : 323 : 325 : 329 : 333 : 335 : 339 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~~~~~  
~

y= -162: -162: -161: -159: -154: -147: -138: -127: -114: -100: -84: -67: -49: -31: -12:

-----:-----:

x= 110: -7: -16: -35: -53: -71: -87: -103: -116: -128: -138: -146: -152: -156: -157:

-----:-----:-----:

Qс : 0.075: 0.070: 0.069: 0.068: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.068: 0.069: 0.070:

Cс : 0.045: 0.042: 0.042: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042:

Фоп: 3 : 25 : 25 : 29 : 33 : 35 : 39 : 41 : 45 : 49 : 51 : 55 : 59 : 61 : 65 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~~~~~  
~

y= 103: 217:

-----:-----:

x= -158: -160:

-----:-----:

Qс : 0.076: 0.072:

Cс : 0.045: 0.043:

Фоп: 87 : 109 :

Уоп: 0.75 : 0.75 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 376.3 м, Y= 107.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0803364 доли ПДКмр|

| 0.0482019 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 273 град.

и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|---|Ист.-|---|М-(Мq)-|C[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/M ---|

| 1 | 6003 | ПИ | 0.4259| 0.0803364 | 100.00 |100.00 | 0.188627452 |

|-----|

| В сумме = 0.0803364 100.00 |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код |Тип| Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР |Ди| Выброс

~Ист.~|~М~|~М~|~м/с~|~м3/с~|градС|~М~|~М~|~М~|~М~|~М~|~Гр.~|~Г/с~

6001 П1 2.0 27.6 100.00 100.00 2.00 2.00 0.00 3.0 1.00 0 0.0000020

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|

| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |

| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

|-----|

| Источники | Их расчетные параметры |

|Номер| Код | М | Тип | См | Um | Xm |

|п/п-|Ист.-|-----|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]-|----[м]---|

| 1 | 6001 | 0.00000200 | П1 | 0.011726 | 0.50 | 142.5 |

|-----|

|Суммарный Мq= 0.00000200 г/с |

|Сумма См по всем источникам = 0.011726 долей ПДК |

|-----|

|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

|-----|

|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДК_{мр} для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св}$ = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДК_{мр} для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДК_{мр} для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДК_{мр} для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДК_{мр} для примеси 1210 = 0.1 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|---|-----|-------------------|--------|--------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | | м | м | м/с | м ³ /с | градС | м | м | м | м | | | | м | Г/с |
| 6003 | П1 | 2.0 | | | 27.6 | 120.00 | 120.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0915000 | |

4. Расчетные параметры C_м, U_м, X_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДК_{мр} для примеси 1210 = 0.1 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|

| по всей площади, а C_м - концентрация одиночного источника, |

| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

| ~~~~~|

| Источники | Их расчетные параметры |

|Номер| Код | M | Тип | C_м | U_м | X_м |

|п/п-|Ист.-|-----|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]-|----[м]---|

| 1 | 6003 | 0.091500 | П1 | 0.151690 | 0.50 | 114.0 |

| ~~~~~|

|Суммарный M_q= 0.091500 г/с |

|Сумма C_м по всем источникам = 0.151690 долей ПДК |

|-----|

|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

|-----|

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДК_{мр} для примеси 1210 = 0.1 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей U_{св}

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДК_{мр} для примеси 1210 = 0.1 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 10, Y= 10

размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 150

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей U_{св}

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

|~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке С_{тах} <= 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

~~~~~

y= 760 : Y-строка 1 Cmax= 0.038 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=183)

-----: \_\_\_\_\_  
x= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.016: 0.020: 0.024: 0.029: 0.034: 0.037: 0.038: 0.036: 0.031: 0.026: 0.022:  
Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

~~~~~

y= 610 : Y-строка 2 Cmax= 0.055 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=185)

-----: _____
x= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.019: 0.024: 0.030: 0.038: 0.047: 0.054: 0.055: 0.051: 0.042: 0.034: 0.026:
Cс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

Фоп: 120 : 125 : 131 : 140 : 153 : 167 : 185 : 201 : 215 : 225 : 233 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~~~~~

y= 460 : Y-строка 3 Cmax= 0.082 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=187)

-----: \_\_\_\_\_  
x= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.021: 0.027: 0.037: 0.050: 0.065: 0.079: 0.082: 0.072: 0.057: 0.042: 0.031:  
Cс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:

Фоп: 111 : 115 : 121 : 130 : 143 : 163 : 187 : 209 : 225 : 235 : 243 :  
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~~~~~

y= 310 : Y-строка 4 Cmax= 0.124 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=191)

-----: _____
x= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.023: 0.031: 0.043: 0.061: 0.087: 0.116: 0.124: 0.100: 0.072: 0.051: 0.036:
Cс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:

Фоп: 103 : 105 : 109 : 115 : 127 : 150 : 191 : 225 : 241 : 249 : 253 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~~~~~

y= 160 : Y-строка 5 Cmax= 0.151 долей ПДК (x= 10.0; напр.ветра=110)

-----: \_\_\_\_\_

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.024: 0.032: 0.046: 0.068: 0.102: 0.151: 0.103: 0.124: 0.082: 0.055: 0.038:

Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.010: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004:

Фоп: 93 : 93 : 95 : 95 : 99 : 110 : 225 : 259 : 263 : 265 : 267 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~~~~~

y= 10 : Y-строка 6 Стах= 0.151 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=340)

-----:_____

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.023: 0.032: 0.045: 0.066: 0.097: 0.138: 0.151: 0.116: 0.079: 0.054: 0.037:

Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.015: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004:

Фоп: 83 : 81 : 79 : 75 : 67 : 45 : 340 : 300 : 287 : 283 : 280 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~~~~~

\_\_\_\_\_

y= -140 : Y-строка 7 Стах= 0.102 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=351)

-----:\_\_\_\_\_

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.022: 0.029: 0.040: 0.056: 0.077: 0.097: 0.102: 0.087: 0.065: 0.047: 0.034:

Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003:

Фоп: 73 : 70 : 65 : 57 : 45 : 23 : 351 : 323 : 307 : 297 : 293 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~~~~~

y= -290 : Y-строка 8 Стах= 0.068 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=355)

-----:_____

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.020: 0.026: 0.034: 0.044: 0.056: 0.066: 0.068: 0.061: 0.050: 0.038: 0.029:

Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

Фоп: 65 : 60 : 53 : 45 : 33 : 15 : 355 : 335 : 320 : 310 : 303 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~~~~~

\_\_\_\_\_

y= -440 : Y-строка 9 Стах= 0.046 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=355)

-----:\_\_\_\_\_



Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1210 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

\_\_\_\_ Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 10 м; Y= 10 |

| Длина и ширина : L= 1500 м; B= 1500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей U_{св}

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

*-|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|

1-| 0.016 0.020 0.024 0.029 0.034 0.037 0.038 0.036 0.031 0.026 0.022 |- 1

| |

2-| 0.019 0.024 0.030 0.038 0.047 0.054 0.055 0.051 0.042 0.034 0.026 |- 2

| |

3-| 0.021 0.027 0.037 0.050 0.065 0.079 0.082 0.072 0.057 0.042 0.031 |- 3

| |

4-| 0.023 0.031 0.043 0.061 0.087 0.116 0.124 0.100 0.072 0.051 0.036 |- 4

| |

5-| 0.024 0.032 0.046 0.068 0.102 0.151 0.103 0.124 0.082 0.055 0.038 |- 5

| | ^ |

6-C 0.023 0.032 0.045 0.066 0.097 0.138 0.151 0.116 0.079 0.054 0.037 C- 6

| |

7-| 0.022 0.029 0.040 0.056 0.077 0.097 0.102 0.087 0.065 0.047 0.034 |- 7

| |

8-| 0.020 0.026 0.034 0.044 0.056 0.066 0.068 0.061 0.050 0.038 0.029 |- 8

| |

9-| 0.017 0.022 0.027 0.034 0.040 0.045 0.046 0.043 0.037 0.030 0.024 |- 9

| |

10-| 0.015 0.018 0.022 0.026 0.029 0.032 0.032 0.031 0.027 0.024 0.020 |-10

| |

11-| 0.013 0.015 0.017 0.020 0.022 0.023 0.024 0.023 0.021 0.019 0.016 |-11

| |

|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.1507365$ долей ПДК_{мр}

= 0.0150737 мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = 10.0$ м

(X-столбец 6, Y-строка 5) $Y_m = 160.0$ м

При опасном направлении ветра : 110 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДК_{мр} для примеси 1210 = 0.1 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 62

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~|~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~

y= 217: 236: 255: 273: 291: 307: 322: 333: 336: 349: 359: 368: 374: 378: 380:

-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

x= -160: -160: -158: -153: -146: -137: -126: -117: -113: -99: -83: -67: -49: -31: -12:

-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

Qc : 0.093: 0.092: 0.090: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.089: 0.090: 0.091: 0.093: 0.095:

Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

Фоп: 109 : 113 : 115 : 119 : 123 : 127 : 129 : 131 : 133 : 137 : 140 : 143 : 147 : 150 : 153 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~~~~~

~

y= 378: 377: 376: 374: 369: 362: 353: 342: 329: 315: 299: 282: 264: 245: 227:

-----;-----;

x= 107: 226: 236: 254: 273: 290: 307: 322: 336: 348: 358: 366: 372: 375: 376:

-----;-----;

Qc : 0.103: 0.098: 0.097: 0.095: 0.094: 0.093: 0.093: 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.094: 0.095: 0.096: 0.098:

Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:

Фоп: 177 : 203 : 205 : 207 : 211 : 215 : 219 : 223 : 225 : 229 : 233 : 237 : 240 : 243 : 247 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~~~~~  
~

y= 107: -12: -21: -40: -58: -76: -92: -107: -121: -133: -143: -151: -157: -161: -162:

-----;-----;

x= 376: 376: 376: 374: 369: 362: 353: 342: 329: 314: 299: 282: 264: 245: 226:

-----;-----;

Qc : 0.104: 0.095: 0.094: 0.092: 0.091: 0.090: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.089: 0.089: 0.090: 0.092:

Cc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

Фоп: 273 : 297 : 299 : 303 : 305 : 309 : 313 : 315 : 319 : 323 : 325 : 329 : 333 : 335 : 339 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~~~~~  
~

---

y= -162: -162: -161: -159: -154: -147: -138: -127: -114: -100: -84: -67: -49: -31: -12:

-----;-----;

x= 110: -7: -16: -35: -53: -71: -87: -103: -116: -128: -138: -146: -152: -156: -157:

-----;-----;

Qc : 0.097: 0.090: 0.089: 0.088: 0.086: 0.086: 0.085: 0.084: 0.085: 0.085: 0.085: 0.086: 0.087: 0.089: 0.091:

Cc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

Фоп: 3 : 25 : 25 : 29 : 33 : 35 : 39 : 41 : 45 : 49 : 51 : 55 : 59 : 61 : 65 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~~~~~  
~

y= 103: 217:

-----;-----;

x= -158: -160:

-----;-----;

Qc : 0.098: 0.093:

Cc : 0.010: 0.009:

Фоп: 87 : 109 :

Uоп: 0.75 : 0.75 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 376.3 м, Y= 107.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1035565 доли ПДКмр|

| 0.0103556 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 273 град.

и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 6003 | III | 0.0915 | 0.1035565 | 100.00   | 100.00 | 1.1317648    |
| В сумме = |      |     |        | 0.1035565 | 100.00   |        |              |

-----|

-----|

-----|

-----|

-----|

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T     | X1    | Y1    | X2 | Y2 | Alfa | F    | КР | Ди     | Выброс |
|------|-----|-----|------|-------|--------|-------|-------|-------|----|----|------|------|----|--------|--------|
| 0001 | T   | 2.0 | 0.10 | 38.65 | 0.3036 | 450.0 | 10.00 | 10.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0023 | 000    |
| 0002 | T   | 2.0 | 0.10 | 38.65 | 0.3036 | 450.0 | 20.00 | 20.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0007 | 000    |
| 0003 | T   | 2.0 | 0.10 | 38.65 | 0.3036 | 450.0 | 30.00 | 30.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0045 | 000    |
| 0004 | T   | 2.0 | 0.10 | 38.65 | 0.3036 | 450.0 | 40.00 | 40.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0065 | 000    |
| 0005 | T   | 2.0 | 0.10 | 38.65 | 0.3036 | 450.0 | 50.00 | 50.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0017 | 000    |
| 0006 | T   | 2.0 | 0.10 | 38.65 | 0.3036 | 450.0 | 60.00 | 60.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0049 | 000    |
| 0007 | T   | 2.0 | 0.10 | 38.65 | 0.3036 | 450.0 | 70.00 | 70.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0147 | 000    |
| 0008 | T   | 2.0 | 0.10 | 38.65 | 0.3036 | 450.0 | 80.00 | 80.00 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0008 | 000    |

-----|

-----|

-----|

-----|

-----|

-----|

-----|

-----|

-----|

#### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1301 = 0.03 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |      | Их расчетные параметры |     |            |       |       |
|-------------------------------------------|------|------------------------|-----|------------|-------|-------|
| Номер                                     | Код  | M                      | Тип | Cm         | Um    | Xm    |
| п/п                                       | Ист. |                        |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]   |
| 1                                         | 0001 | 0.002300               | T   | 0.009299   | 1.21  | 151.7 |
| 2                                         | 0002 | 0.000700               | T   | 0.074037   | 5.54  | 50.7  |
| 3                                         | 0003 | 0.004500               | T   | 0.018193   | 1.21  | 151.7 |
| 4                                         | 0004 | 0.006500               | T   | 0.026278   | 1.21  | 151.7 |
| 5                                         | 0005 | 0.001700               | T   | 0.006873   | 1.21  | 151.7 |
| 6                                         | 0006 | 0.004900               | T   | 0.019810   | 1.21  | 151.7 |
| 7                                         | 0007 | 0.014700               | T   | 0.014550   | 0.89  | 252.3 |
| 8                                         | 0008 | 0.000800               | T   | 0.003234   | 1.21  | 151.7 |
| -----                                     |      |                        |     |            |       |       |
| Суммарный Mq=                             |      | 0.036100 г/с           |     |            |       |       |
| Сумма Cm по всем источникам =             |      | 0.172274 долей ПДК     |     |            |       |       |
| -----                                     |      |                        |     |            |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |      | 3.04 м/с               |     |            |       |       |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1301 = 0.03 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 3.04$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 187 Экибастуз.

Объект : 0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. : 5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь : 1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 10, Y= 10

размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 150

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~ |

| -Если в строке Cmax=<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 760 : Y-строка 1 Cmax= 0.039 долей ПДК (x= 10.0; напр.ветра=177)

-----:

x= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.022: 0.026: 0.030: 0.034: 0.037: 0.039: 0.038: 0.036: 0.032: 0.028: 0.024:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 610 : Y-строка 2 Cmax= 0.051 долей ПДК (x= 10.0; напр.ветра=177)

-----:

x= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.025: 0.031: 0.037: 0.043: 0.048: 0.051: 0.051: 0.047: 0.040: 0.034: 0.028:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 125 : 131 : 139 : 149 : 161 : 177 : 191 : 205 : 217 : 225 : 231 :  
Уоп: 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 :  
: : : : : : : : : : :

Ви: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:  
Ки: 0007 : 0007 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0007 : 0007 : 0007 :  
Ви: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
Ки: 0004 : 0004 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0004 : 0004 : 0004 :  
Ви: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004:  
Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

~~~~~  

y= 460 : Y-строка 3 Стах= 0.068 долей ПДК (x= 10.0; напр.ветра=175)

-----:_____

x= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.029: 0.036: 0.045: 0.054: 0.063: 0.068: 0.068: 0.060: 0.050: 0.040: 0.032:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 117 : 123 : 131 : 141 : 157 : 175 : 195 : 213 : 225 : 233 : 240 :
Уоп: 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 :
: : : : : : : : : : :

Ви: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:
Ки: 0007 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки: 0004 : 0007 : 0007 : 0007 : 0006 : 0006 : 0006 : 0007 : 0007 : 0004 : 0004 :
Ви: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005:
Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0003 : 0007 : 0007 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

~~~~~  
\_\_\_\_\_

y= 310 : Y-строка 4 Стах= 0.088 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=203)

-----:\_\_\_\_\_

x= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.032: 0.041: 0.052: 0.066: 0.078: 0.086: 0.088: 0.077: 0.060: 0.047: 0.036:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Фоп: 109 : 113 : 119 : 129 : 145 : 173 : 203 : 225 : 237 : 245 : 250 :  
Уоп: 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 :  
: : : : : : : : : : :

Ви: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.021: 0.020: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:

Ки: 0007 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0007 :  
Ви: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.015: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:  
Ки: 0004 : 0007 : 0007 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0007 : 0007 : 0004 :  
Ви: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:  
Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0007 : 0006 : 0006 : 0006 :

~~~~~

y= 160 : Y-строка 5 Стах= 0.104 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=225)

-----:_____

x= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc: 0.034: 0.045: 0.059: 0.076: 0.084: 0.071: 0.104: 0.088: 0.068: 0.051: 0.038:
Cc: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 99 : 100 : 103 : 110 : 123 : 169 : 225 : 247 : 255 : 259 : 261 :
Уоп: 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 :

: : : : : : : : : : :

Ви: 0.007: 0.010: 0.013: 0.018: 0.023: 0.023: 0.025: 0.020: 0.015: 0.011: 0.008:
Ки: 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0007 :
Ви: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.019: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008:
Ки: 0007 : 0007 : 0007 : 0003 : 0003 : 0003 : 0006 : 0006 : 0006 : 0007 : 0004 :
Ви: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.013: 0.011: 0.009: 0.006:
Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0002 : 0002 : 0003 : 0007 : 0006 : 0006 :

~~~~~

\_\_\_\_\_

y= 10 : Y-строка 6 Стах= 0.098 долей ПДК (x= -140.0; напр.ветра= 81)

-----:\_\_\_\_\_

x= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc: 0.035: 0.046: 0.061: 0.082: 0.098: 0.075: 0.071: 0.086: 0.068: 0.051: 0.039:  
Cc: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Фоп: 87 : 87 : 87 : 85 : 81 : 45 : 281 : 277 : 275 : 273 : 273 :  
Уоп: 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 4.56 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 :

: : : : : : : : : : :

Ви: 0.007: 0.010: 0.014: 0.019: 0.025: 0.069: 0.023: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008:  
Ки: 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0002 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0007 :  
Ви: 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.017: 0.002: 0.017: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008:  
Ки: 0007 : 0007 : 0003 : 0002 : 0002 : 0006 : 0003 : 0006 : 0006 : 0007 : 0004 :  
Ви: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.017: 0.001: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.006:  
Ки: 0006 : 0006 : 0007 : 0003 : 0003 : 0004 : 0002 : 0003 : 0007 : 0006 : 0006 :

~~~~~

y= -140 : Y-строка 7 Стах= 0.099 долей ПДК (x= -140.0; напр.ветра= 45)

-----:_____

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.034: 0.044: 0.058: 0.077: 0.099: 0.098: 0.084: 0.078: 0.063: 0.048: 0.037:

Cс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Фоп: 77 : 73 : 69 : 61 : 45 : 9 : 327 : 305 : 293 : 289 : 285 :

Уоп: 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.007: 0.009: 0.013: 0.017: 0.022: 0.025: 0.023: 0.019: 0.014: 0.010: 0.008:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0007 :

Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.017: 0.015: 0.014: 0.010: 0.009: 0.008:

Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0006 : 0006 : 0007 : 0004 :

Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0003 : 0006 : 0003 : 0006 : 0003 : 0003 : 0006 : 0006 :

~~~~~

y= -290 : Y-строка 8 Стах= 0.082 долей ПДК (x= 10.0; напр.ветра= 5)

-----:\_\_\_\_\_

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.031: 0.040: 0.051: 0.065: 0.077: 0.082: 0.076: 0.066: 0.054: 0.043: 0.034:

Cс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Фоп: 67 : 63 : 55 : 45 : 29 : 5 : 340 : 321 : 309 : 301 : 295 :

Уоп: 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.017: 0.019: 0.018: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007:

Ки : 0007 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0007 :

Ви : 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.013: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:

Ки : 0004 : 0007 : 0007 : 0007 : 0002 : 0002 : 0003 : 0006 : 0007 : 0007 : 0004 :

Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005:

Ки : 0006 : 0003 : 0003 : 0002 : 0003 : 0003 : 0006 : 0003 : 0006 : 0006 : 0006 :

~~~~~

y= -440 : Y-строка 9 Стах= 0.061 долей ПДК (x= 10.0; напр.ветра= 3)

-----:_____

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.028: 0.034: 0.042: 0.051: 0.058: 0.061: 0.059: 0.052: 0.045: 0.037: 0.030:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 59 : 53 : 45 : 35 : 21 : 3 : 347 : 331 : 319 : 311 : 305 :

Уоп: 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:

Ки : 0007 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0007 :

Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.006:

Ки : 0004 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0003 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0004 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

Ки : 0006 : 0006 : 0003 : 0003 : 0006 : 0007 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

~~~~~

\_\_\_\_\_

y= -590 : Y-строка 10 Стах= 0.046 долей ПДК (x= 10.0; напр.ветра= 3)

-----:\_\_\_\_\_

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.024: 0.029: 0.034: 0.040: 0.044: 0.046: 0.045: 0.041: 0.036: 0.031: 0.026:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= -740 : Y-строка 11 Стах= 0.035 долей ПДК (x= 10.0; напр.ветра= 3)

-----:_____

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.021: 0.024: 0.028: 0.031: 0.034: 0.035: 0.034: 0.032: 0.029: 0.025: 0.022:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 160.0 м, Y= 160.0 м

\_\_\_\_\_

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1041719 доли ПДКмр|

| 0.0031252 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 225 град.

и скорости ветра 1.52 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ном.] Код [Тип] Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

----|Ист.-|---|М(Мг)--|С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/M ---|

| 1 | 0004 | Т | 0.006500 | 0.0251819 | 24.17 | 24.17 | 3.8741322 |

2	0006	T	0.004900	0.0189477	18.19	42.36	3.8668730
3	0002	T	0.00070000	0.0185428	17.80	60.16	26.4896755
4	0003	T	0.004500	0.0170723	16.39	76.55	3.7938466
5	0001	T	0.002300	0.0083388	8.00	84.56	3.6255465
6	0005	T	0.001700	0.0066336	6.37	90.92	3.9021459
7	0007	T	0.0147	0.0066199	6.35	97.28	0.450329959

-----|
В сумме = 0.1013369 97.28 |
Суммарный вклад остальных = 0.0028351 2.72 (1 источник) |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

____Параметры_расчетного_прямоугольника_№ 1____

| Координаты центра : X= 10 м; Y= 10 |

| Длина и ширина : L= 1500 м; В= 1500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

*-|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|

1-	0.022	0.026	0.030	0.034	0.037	0.039	0.038	0.036	0.032	0.028	0.024	1
2-	0.025	0.031	0.037	0.043	0.048	0.051	0.051	0.047	0.040	0.034	0.028	2
3-	0.029	0.036	0.045	0.054	0.063	0.068	0.068	0.060	0.050	0.040	0.032	3
4-	0.032	0.041	0.052	0.066	0.078	0.086	0.088	0.077	0.060	0.047	0.036	4
5-	0.034	0.045	0.059	0.076	0.084	0.071	0.104	0.088	0.068	0.051	0.038	5
6-C	0.035	0.046	0.061	0.082	0.098	0.075	0.071	0.086	0.068	0.051	0.039	C- 6
				^								

7-| 0.034 0.044 0.058 0.077 0.099 0.098 0.084 0.078 0.063 0.048 0.037 |- 7

| |

8-| 0.031 0.040 0.051 0.065 0.077 0.082 0.076 0.066 0.054 0.043 0.034 |- 8

| |

9-| 0.028 0.034 0.042 0.051 0.058 0.061 0.059 0.052 0.045 0.037 0.030 |- 9

| |

10-| 0.024 0.029 0.034 0.040 0.044 0.046 0.045 0.041 0.036 0.031 0.026 |-10

| |

11-| 0.021 0.024 0.028 0.031 0.034 0.035 0.034 0.032 0.029 0.025 0.022 |-11

| |

|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.1041719$ долей ПДК_{мр}

= 0.0031252 мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = 160.0$ м

(X-столбец 7, Y-строка 5) $Y_m = 160.0$ м

При опасном направлении ветра : 225 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.52 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДК_{мр} для примеси 1301 = 0.03 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 62

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

x= 376: 376: 376: 374: 369: 362: 353: 342: 329: 314: 299: 282: 264: 245: 226:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qc: 0.080: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.079: 0.080: 0.081: 0.082:

Cc: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Фоп: 259: 279: 281: 285: 287: 290: 293: 297: 300: 303: 305: 309: 311: 315: 317:

Uоп: 1.52: 1.52: 1.52: 1.52: 1.52: 1.52: 1.52: 1.52: 1.52: 1.52: 1.52: 1.52: 1.52: 1.52: 1.52:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021:

Ки: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004:

Ви: 0.014: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:

Ки: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0003: 0006: 0003: 0006: 0003:

Ви: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

Ки: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0006: 0003: 0006: 0003: 0002:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
~

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
y= -162: -162: -161: -159: -154: -147: -138: -127: -114: -100: -84: -67: -49: -31: -12:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
x= 110: -7: -16: -35: -53: -71: -87: -103: -116: -128: -138: -146: -152: -156: -157:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qc: 0.087: 0.099: 0.100: 0.101: 0.102: 0.103: 0.104: 0.104: 0.105: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103: 0.101: 0.100:

Cc: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Фоп: 341: 13: 15: 20: 25: 30: 35: 40: 45: 50: 55: 60: 65: 70: 75:

Uоп: 1.52: 1.52: 1.52: 1.52: 1.52: 1.52: 1.52: 1.52: 1.52: 1.52: 1.52: 1.52: 1.52: 1.52: 1.52:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024:

Ки: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004:

Ви: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017:

Ки: 0003: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:

Ви: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016:

Ки: 0002: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
~

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
y= 103: 217:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
x= -158: -160:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qc: 0.088: 0.083:

Cc: 0.003: 0.002:

Фоп: 107: 131:

Уоп: 1.52 : 1.52 :

: :

Ви : 0.024: 0.021:

Ки : 0004 : 0004 :

Ви : 0.015: 0.014:

Ки : 0003 : 0006 :

Ви : 0.015: 0.014:

Ки : 0006 : 0003 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -116.3 м, Y= -114.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1045274 доли ПДКмр|

| 0.0031358 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 45 град.

и скорости ветра 1.52 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|---|Ист.-|---|М-(Мq)--|С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/M ---|

| 1 | 0004 | Т | 0.006500 | 0.0232533 | 22.25 | 22.25 | 3.5774255 |

| 2 | 0002 | Т | 0.00070000 | 0.0187934 | 17.98 | 40.23 | 26.8477840 |

| 3 | 0006 | Т | 0.004900 | 0.0166691 | 15.95 | 56.17 | 3.4018660 |

| 4 | 0003 | Т | 0.004500 | 0.0164849 | 15.77 | 71.94 | 3.6633074 |

| 5 | 0007 | Т | 0.0147 | 0.0120083 | 11.49 | 83.43 | 0.816890717 |

| 6 | 0001 | Т | 0.002300 | 0.0088057 | 8.42 | 91.86 | 3.8285646 |

| 7 | 0005 | Т | 0.001700 | 0.0059332 | 5.68 | 97.53 | 3.4901111 |

|-----|

| В сумме = 0.1019479 97.53 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0025795 2.47 (1 источник) |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	Гр.	Г/с
0001	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	10.00	10.00					1.0	1.00	0 0.0023000
0002	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	20.00	20.00					1.0	1.00	0 0.0007000
0003	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	30.00	30.00					1.0	1.00	0 0.0045000
0004	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	40.00	40.00					1.0	1.00	0 0.0065000
0005	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	50.00	50.00					1.0	1.00	0 0.0017000
0006	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	60.00	60.00					1.0	1.00	0 0.0049000
0007	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	70.00	70.00					1.0	1.00	0 0.0147000
0008	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	80.00	80.00					1.0	1.00	0 0.0008000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники Их расчетные параметры

Номер	Код	M	Тип	См	Um	Хм
1	0001	0.002300	T	0.005579	1.21	151.7
2	0002	0.000700	T	0.044422	5.54	50.7
3	0003	0.004500	T	0.010916	1.21	151.7
4	0004	0.006500	T	0.015767	1.21	151.7
5	0005	0.001700	T	0.004124	1.21	151.7
6	0006	0.004900	T	0.011886	1.21	151.7
7	0007	0.014700	T	0.008730	0.89	252.3
8	0008	0.000800	T	0.001941	1.21	151.7

Суммарный Мq= 0.036100 г/с

Сумма См по всем источникам = 0.103364 долей ПДК

|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 3.04 м/с |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК_{мр} для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей U_{св}

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 3.04 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК_{мр} для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 10, Y= 10

размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 150

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей U_{св}

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|~~~~~|

|~~~~~|

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~  
-----  
y= 760 : Y-строка 1 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 10.0; напр.ветра=177)

-----;  
-----  
x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----;  
-----  
Qc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.019: 0.017: 0.014:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~  

y= 610 : Y-строка 2 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 10.0; напр.ветра=177)

-----;

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----;

Qc : 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.029: 0.031: 0.030: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~  
-----  
y= 460 : Y-строка 3 Cmax= 0.041 долей ПДК (x= 10.0; напр.ветра=175)

-----;  
-----  
x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----;  
-----  
Qc : 0.017: 0.022: 0.027: 0.032: 0.038: 0.041: 0.041: 0.036: 0.030: 0.024: 0.019:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~  

y= 310 : Y-строка 4 Cmax= 0.053 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=203)

-----;

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----;

Qc : 0.019: 0.025: 0.031: 0.040: 0.047: 0.051: 0.053: 0.046: 0.036: 0.028: 0.022:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Фоп: 109 : 113 : 119 : 129 : 145 : 173 : 203 : 225 : 237 : 245 : 250 :

Уоп: 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 :

: : : : : : : : : :

Ви: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:

Ки: 0007 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0007 :

Ви: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.008: 0.006: 0.006: 0.004:

Ки: 0004 : 0007 : 0007 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0007 : 0007 : 0004 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0007 : 0006 : 0006 : 0006 :

~~~~~

-----  
у= 160 : Y-строка 5 Стах= 0.063 долей ПДК (х= 160.0; напр.ветра=225)

-----:\_\_\_\_\_

х= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.020: 0.027: 0.035: 0.046: 0.051: 0.043: 0.063: 0.053: 0.041: 0.030: 0.023:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Фоп: 99 : 100 : 103 : 110 : 123 : 169 : 225 : 247 : 255 : 259 : 261 :  
Уоп: 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.014: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0007 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005:  
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0003 : 0003 : 0003 : 0006 : 0006 : 0006 : 0007 : 0004 :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:  
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0002 : 0002 : 0003 : 0007 : 0006 : 0006 :

~~~~~

у= 10 : Y-строка 6 Стах= 0.059 долей ПДК (х= -140.0; напр.ветра= 81)

-----:_____

х= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.021: 0.027: 0.037: 0.049: 0.059: 0.045: 0.043: 0.051: 0.041: 0.031: 0.023:
Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 87 : 87 : 87 : 85 : 81 : 45 : 281 : 277 : 275 : 273 : 273 :
Уоп: 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 4.56 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.042: 0.014: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0002 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0007 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.001: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0007 : 0007 : 0003 : 0002 : 0002 : 0006 : 0003 : 0006 : 0006 : 0007 : 0004 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.001: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0006 : 0006 : 0007 : 0003 : 0003 : 0004 : 0002 : 0003 : 0007 : 0006 : 0006 :

~~~~~

-----  
у= -140 : Y-строка 7 Стах= 0.059 долей ПДК (х= -140.0; напр.ветра= 45)

-----:\_\_\_\_\_

x= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc: 0.020: 0.026: 0.035: 0.046: 0.059: 0.059: 0.051: 0.047: 0.038: 0.029: 0.022:

Cc: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Фоп: 77 : 73 : 69 : 61 : 45 : 9 : 327 : 305 : 293 : 289 : 285 :

Уоп: 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 :

: : : : : : : : : : :

Ви: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.014: 0.011: 0.009: 0.006: 0.005:

Ки: 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0007 :

Ви: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005:

Ки: 0007 : 0007 : 0007 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0006 : 0006 : 0007 : 0004 :

Ви: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0003 : 0006 : 0003 : 0006 : 0003 : 0003 : 0006 : 0006 :

y= -290 : Y-строка 8 Стах= 0.049 долей ПДК (x= 10.0; напр.ветра= 5)

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc: 0.019: 0.024: 0.031: 0.039: 0.046: 0.049: 0.046: 0.040: 0.032: 0.026: 0.020:

Cc: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= -440 : Y-строка 9 Стах= 0.037 долей ПДК (x= 10.0; напр.ветра= 3)

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc: 0.017: 0.021: 0.025: 0.031: 0.035: 0.037: 0.035: 0.031: 0.027: 0.022: 0.018:

Cc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -590 : Y-строка 10 Стах= 0.027 долей ПДК (x= 10.0; напр.ветра= 3)

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc: 0.015: 0.017: 0.021: 0.024: 0.026: 0.027: 0.027: 0.025: 0.022: 0.018: 0.015:

Cc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -740 : Y-строка 11 Стах= 0.021 долей ПДК (x= 10.0; напр.ветра= 3)

-----:\_\_\_\_\_

x= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.012: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 160.0 м, Y= 160.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0625032 доли ПДКмр|

| 0.0031252 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 225 град.

и скорости ветра 1.52 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|---|Ист.---|---М-(Mq)--|C[доли ПДК]---|-----|-----|---- b=C/M ---|

| 1 |0004 | Т | 0.006500| 0.0151091 | 24.17 | 24.17 | 2.3244793 |

| 2 |0006 | Т | 0.004900| 0.0113686 | 18.19 | 42.36 | 2.3201234 |

| 3 |0002 | Т |0.00070000| 0.0111257 | 17.80 | 60.16 | 15.8938036 |

| 4 |0003 | Т | 0.004500| 0.0102434 | 16.39 | 76.55 | 2.2763078 |

| 5 |0001 | Т | 0.002300| 0.0050033 | 8.00 | 84.56 | 2.1753280 |

| 6 |0005 | Т | 0.001700| 0.0039802 | 6.37 | 90.92 | 2.3412871 |

| 7 |0007 | Т | 0.0147| 0.0039719 | 6.35 | 97.28 | 0.270197988 |

|-----|

| В сумме = 0.0608021 97.28 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0017010 2.72 (1 источник) |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

\_\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 10 м; Y= 10 |

| Длина и ширина : L= 1500 м; B= 1500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |

~~~~~  
Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

*-|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|

1-| 0.013 0.015 0.018 0.020 0.022 0.023 0.023 0.022 0.019 0.017 0.014 |- 1

| |

2-| 0.015 0.018 0.022 0.026 0.029 0.031 0.030 0.028 0.024 0.020 0.017 |- 2

| |

3-| 0.017 0.022 0.027 0.032 0.038 0.041 0.041 0.036 0.030 0.024 0.019 |- 3

| |

4-| 0.019 0.025 0.031 0.040 0.047 0.051 0.053 0.046 0.036 0.028 0.022 |- 4

| |

5-| 0.020 0.027 0.035 0.046 0.051 0.043 0.063 0.053 0.041 0.030 0.023 |- 5

| |

6-C 0.021 0.027 0.037 0.049 0.059 0.045 0.043 0.051 0.041 0.031 0.023 C- 6

| | ^ |

7-| 0.020 0.026 0.035 0.046 0.059 0.059 0.051 0.047 0.038 0.029 0.022 |- 7

| |

8-| 0.019 0.024 0.031 0.039 0.046 0.049 0.046 0.040 0.032 0.026 0.020 |- 8

| |

9-| 0.017 0.021 0.025 0.031 0.035 0.037 0.035 0.031 0.027 0.022 0.018 |- 9

| |

10-| 0.015 0.017 0.021 0.024 0.026 0.027 0.027 0.025 0.022 0.018 0.015 |-10

| |

11-| 0.012 0.015 0.017 0.019 0.020 0.021 0.020 0.019 0.017 0.015 0.013 |-11

| |

|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cм = 0.0625032 долей ПДКмр

= 0.0031252 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 160.0 м

(X-столбец 7, Y-строка 5) Yм = 160.0 м

При опасном направлении ветра : 225 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.52 м/с

y= 107: -12: -21: -40: -58: -76: -92: -107: -121: -133: -143: -151: -157: -161: -162:

-----:-----:

x= 376: 376: 376: 374: 369: 362: 353: 342: 329: 314: 299: 282: 264: 245: 226:

-----:-----:

Qc : 0.048: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~  
~

---

y= -162: -162: -161: -159: -154: -147: -138: -127: -114: -100: -84: -67: -49: -31: -12:

-----:-----:

x= 110: -7: -16: -35: -53: -71: -87: -103: -116: -128: -138: -146: -152: -156: -157:

-----:-----:

Qc : 0.052: 0.059: 0.060: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.060:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Фоп: 341 : 13 : 15 : 20 : 25 : 30 : 35 : 40 : 45 : 50 : 55 : 60 : 65 : 70 : 75 :

Уоп: 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 :

: : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010:

Ки : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

Ки : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

~~~~~  
~

y= 103: 217:

-----:-----:

x= -158: -160:

-----:-----:

Qc : 0.053: 0.050:

Cc : 0.003: 0.002:

Фоп: 107 : 131 :

Уоп: 1.52 : 1.52 :

: :

Ви : 0.014: 0.013:

Ки : 0004 : 0004 :

Ви : 0.009: 0.008:

Ки : 0003 : 0006 :

Ви : 0.009: 0.008:

Ки : 0006 : 0003 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -116.3 м, Y= -114.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0627164 доли ПДКмр|

| 0.0031358 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 45 град.

и скорости ветра 1.52 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|---|Ист.---|---М-(Мq)---|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|

| 1 | 0004 | Т | 0.006500 | 0.0139520 | 22.25 | 22.25 | 2.1464553 |

| 2 | 0002 | Т | 0.00070000 | 0.0112761 | 17.98 | 40.23 | 16.1086712 |

| 3 | 0006 | Т | 0.004900 | 0.0100015 | 15.95 | 56.17 | 2.0411193 |

| 4 | 0003 | Т | 0.004500 | 0.0098909 | 15.77 | 71.94 | 2.1979845 |

| 5 | 0007 | Т | 0.0147 | 0.0072050 | 11.49 | 83.43 | 0.490134418 |

| 6 | 0001 | Т | 0.002300 | 0.0052834 | 8.42 | 91.86 | 2.2971389 |

| 7 | 0005 | Т | 0.001700 | 0.0035599 | 5.68 | 97.53 | 2.0940664 |

|-----|

| В сумме = 0.0611687 97.53 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0015477 2.47 (1 источник) |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код |Тип| Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР |Ди| Выброс

~Ист.~|~М~|~М~|~м/с~|~м3/с~|градС|~М~|~М~|~М~|~М~|~М~|~Гр.~|~Г/с~

6003 П1 2.0 27.6 120.00 120.00 2.00 2.00 0.00 1.0 1.00 0 0.1848000

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДК_{мр} для примеси 1401 = 0.35 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|

| по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, |

| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

| ~~~~~|

| _____ Источники _____ | Их расчетные параметры _____ |

|Номер| Код | М | Тип | C_m | U_m | X_m |

|п/п-|Ист.-|-----|---|-[доли ПДК]-|-[м/с]-|---[м]---|

| 1 | 6003 | 0.184800 | П1 | 0.087533 | 0.50 | 114.0 |

| ~~~~~|

|Суммарный $M_q = 0.184800$ г/с |

|Сумма C_m по всем источникам = 0.087533 долей ПДК |

|-----|

|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

| _____ |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДК_{мр} для примеси 1401 = 0.35 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДК_{мр} для примеси 1401 = 0.35 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 10, Y= 10

размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 150

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей U_{св}

Расшифровка_обозначений

| Q_с - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| C_с - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~|~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке С<sub>таx</sub><= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 760 : Y-строка 1 С_{таx}= 0.022 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=183)

-----:_____

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Q_с : 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.022: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:

C_с : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

~~~~~

y= 610 : Y-строка 2 С<sub>таx</sub>= 0.032 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=185)

-----:\_\_\_\_\_

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Q<sub>с</sub> : 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.027: 0.031: 0.032: 0.029: 0.024: 0.019: 0.015:

C<sub>с</sub> : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005:

~~~~~

y= 460 : Y-строка 3 Cmax= 0.048 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=187)

-----;

x= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.012: 0.016: 0.021: 0.029: 0.038: 0.046: 0.048: 0.042: 0.033: 0.024: 0.018:

Cс : 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.016: 0.017: 0.015: 0.011: 0.009: 0.006:

~~~~~

y= 310 : Y-строка 4 Cmax= 0.072 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=191)

-----;

x= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.013: 0.018: 0.025: 0.035: 0.050: 0.067: 0.072: 0.058: 0.042: 0.029: 0.021:

Cс : 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.018: 0.023: 0.025: 0.020: 0.015: 0.010: 0.007:

Фоп: 103 : 105 : 109 : 115 : 127 : 150 : 191 : 225 : 241 : 249 : 253 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~~~~~

y= 160 : Y-строка 5 Cmax= 0.087 долей ПДК (x= 10.0; напр.ветра=110)

-----;

x= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.014: 0.019: 0.027: 0.039: 0.059: 0.087: 0.060: 0.072: 0.048: 0.032: 0.022:

Cс : 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.021: 0.030: 0.021: 0.025: 0.017: 0.011: 0.008:

Фоп: 93 : 93 : 95 : 95 : 99 : 110 : 225 : 259 : 263 : 265 : 267 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~~~~~

y= 10 : Y-строка 6 Cmax= 0.087 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=340)

-----;

x= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.014: 0.018: 0.026: 0.038: 0.056: 0.080: 0.087: 0.067: 0.046: 0.031: 0.022:

Cс : 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.020: 0.028: 0.030: 0.023: 0.016: 0.011: 0.008:

Фоп: 83 : 81 : 79 : 75 : 67 : 45 : 340 : 300 : 287 : 283 : 280 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~~~~~

y= -140 : Y-строка 7 Cmax= 0.059 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=351)

-----:_____

x= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.013: 0.017: 0.023: 0.032: 0.044: 0.056: 0.059: 0.050: 0.038: 0.027: 0.020:

Cc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.020: 0.021: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007:

Фоп: 73 : 70 : 65 : 57 : 45 : 23 : 351 : 323 : 307 : 297 : 293 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~~~~~

\_\_\_\_\_

y= -290 : Y-строка 8 Стах= 0.039 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=355)

-----:\_\_\_\_\_

x= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.011: 0.015: 0.019: 0.025: 0.032: 0.038: 0.039: 0.035: 0.029: 0.022: 0.017:

Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:

~~~~~

y= -440 : Y-строка 9 Стах= 0.027 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=355)

-----:_____

x= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.026: 0.027: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014:

Cc : 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:

~~~~~

\_\_\_\_\_

y= -590 : Y-строка 10 Стах= 0.019 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=357)

-----:\_\_\_\_\_

x= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.009: 0.010: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.011:

Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:

~~~~~

y= -740 : Y-строка 11 Стах= 0.014 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=357)

-----:_____

x= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009:

Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 10.0 м, Y= 160.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0869824 доли ПДКмр|

| 0.0304438 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 110 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|---|Ист.-|---|М-(Мq)--|С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/M ---|

| 1 | 6003 | ПИ | 0.1848| 0.0869824 | 100.00 |100.00 | 0.470683903 |

|-----|

| В сумме = 0.0869824 100.00 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

\_\_\_\_ Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_№ 1 \_\_\_\_

| Координаты центра : X= 10 м; Y= 10 |

| Длина и ширина : L= 1500 м; В= 1500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

*-|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

1-| 0.009 0.011 0.014 0.017 0.020 0.022 0.022 0.021 0.018 0.015 0.013 | - 1

|

2-| 0.011 0.014 0.017 0.022 0.027 0.031 0.032 0.029 0.024 0.019 0.015 | - 2

|

3-| 0.012 0.016 0.021 0.029 0.038 0.046 0.048 0.042 0.033 0.024 0.018 | - 3

|

4-	0.013	0.018	0.025	0.035	0.050	0.067	0.072	0.058	0.042	0.029	0.021	-	4
5-	0.014	0.019	0.027	0.039	0.059	0.087	0.060	0.072	0.048	0.032	0.022	-	5
6-C	0.014	0.018	0.026	0.038	0.056	0.080	0.087	0.067	0.046	0.031	0.022	C-	6
7-	0.013	0.017	0.023	0.032	0.044	0.056	0.059	0.050	0.038	0.027	0.020	-	7
8-	0.011	0.015	0.019	0.025	0.032	0.038	0.039	0.035	0.029	0.022	0.017	-	8
9-	0.010	0.013	0.016	0.019	0.023	0.026	0.027	0.025	0.021	0.017	0.014	-	9
10-	0.009	0.010	0.013	0.015	0.017	0.018	0.019	0.018	0.016	0.014	0.011	-	10
11-	0.007	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.014	0.013	0.012	0.011	0.009	-	11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0869824$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.0304438$ мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = 10.0$ м

(X-столбец 6, Y-строка 5) $Y_m = 160.0$ м

При опасном направлении ветра : 110 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДК_{мр} для примеси 1401 = 0.35 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 62

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~ | ~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~

y= 217: 236: 255: 273: 291: 307: 322: 333: 336: 349: 359: 368: 374: 378: 380:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -160: -160: -158: -153: -146: -137: -126: -117: -113: -99: -83: -67: -49: -31: -12:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.054: 0.053: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.053: 0.053: 0.055:

Cc : 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019:

Фоп: 109 : 113 : 115 : 119 : 123 : 127 : 129 : 131 : 133 : 137 : 140 : 143 : 147 : 150 : 153 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~~~~~  
~

---

y= 378: 377: 376: 374: 369: 362: 353: 342: 329: 315: 299: 282: 264: 245: 227:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 107: 226: 236: 254: 273: 290: 307: 322: 336: 348: 358: 366: 372: 375: 376:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.059: 0.057: 0.056: 0.055: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.055: 0.056: 0.057:

Cc : 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020:

Фоп: 177 : 203 : 205 : 207 : 211 : 215 : 219 : 223 : 225 : 229 : 233 : 237 : 240 : 243 : 247 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~~~~~  
~

y= 107: -12: -21: -40: -58: -76: -92: -107: -121: -133: -143: -151: -157: -161: -162:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 376: 376: 376: 374: 369: 362: 353: 342: 329: 314: 299: 282: 264: 245: 226:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.060: 0.055: 0.054: 0.053: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.053:

Cc : 0.021: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019:

Фоп: 273 : 297 : 299 : 303 : 305 : 309 : 313 : 315 : 319 : 323 : 325 : 329 : 333 : 335 : 339 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~~~~~  
~

y= -162: -162: -161: -159: -154: -147: -138: -127: -114: -100: -84: -67: -49: -31: -12:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 110: -7: -16: -35: -53: -71: -87: -103: -116: -128: -138: -146: -152: -156: -157:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.056: 0.052: 0.051: 0.051: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.051: 0.052:

Cс : 0.020: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018:

Фоп: 3 : 25 : 25 : 29 : 33 : 35 : 39 : 41 : 45 : 49 : 51 : 55 : 59 : 61 : 65 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~~~~~

y= 103: 217:

-----:-----:
x= -158: -160:

-----:-----:
Qс : 0.056: 0.054:

Cс : 0.020: 0.019:

Фоп: 87 : 109 :

Uоп: 0.75 : 0.75 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 376.3 м, Y= 107.5 м

-----  
Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0597572 доли ПДКмр|

| 0.0209150 мг/м3 |

-----  
Достигается при опасном направлении 273 град.

и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

-----  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 6003 | П1  | 0.1848 | 0.0597572 | 100.00   | 100.00 | 0.323361337  |
| В сумме = |      |     |        | 0.0597572 | 100.00   |        |              |

~~~~~  
3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДК_{мр} для примеси 2704 = 5.0 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М/с	М ³ /с	градС	М	М	М	М	М	Гр.	М	Г/с		
6001	П1	2.0			27.6	100.00	100.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.5004000	

4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДК_{мр} для примеси 2704 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|

| по всей площади, а С_м - концентрация одиночного источника, |

| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

|_____ Источники _____|_____ Их расчетные параметры _____|

|Номер| Код | М | Тип | С_м | У_м | Х_м |

|п/п-|Ист.-|-----|----|-[доли ПДК]-|-[м/с]-|---[М]---|

| 1 | 6001 | 0.500400 | П1 | 0.001956 | 0.50 | 285.0 |

|Суммарный М_q= 0.500400 г/с |

|Сумма С_м по всем источникам = 0.001956 долей ПДК |

|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма С_м < 0.05 долей ПДК |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДК_{мр} для примеси 2704 = 5.0 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св}$ = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДК_{мр} для примеси 2704 = 5.0 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДК_{мр} для примеси 2704 = 5.0 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДК_{мр} для примеси 2704 = 5.0 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДК_{мр} для примеси 2752 = 1.0 мг/м³ (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код		Тип		H		D		Wo		V1		T		X1		Y1		X2		Y2		Alfa		F		КР		Ди		Выброс
-----	--	-----	--	---	--	---	--	----	--	----	--	---	--	----	--	----	--	----	--	----	--	------	--	---	--	----	--	----	--	--------

Ист.	М	М	М/с	М ³ /с	градС	М	М	М	М	Гр.	Г/с
------	---	---	-----	-------------------	-------	---	---	---	---	-----	-----

6003	П1	2.0		27.6	120.00	120.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.7092000
------	----	-----	--	------	--------	--------	------	------	------	-----	------	---	-----------

4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДК_{мр} для примеси 2752 = 1.0 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|

| по всей площади, а С_м - концентрация одиночного источника, |

| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

~~~~~|

| \_\_\_\_\_ Источники \_\_\_\_\_ | Их расчетные параметры \_\_\_\_\_ |

|       |  |     |  |   |  |     |  |                |  |                |  |                |  |
|-------|--|-----|--|---|--|-----|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|
| Номер |  | Код |  | М |  | Тип |  | С <sub>м</sub> |  | U <sub>м</sub> |  | X <sub>м</sub> |  |
|-------|--|-----|--|---|--|-----|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|

|     |  |      |  |       |  |      |  |            |  |    |  |       |  |      |  |     |  |      |  |
|-----|--|------|--|-------|--|------|--|------------|--|----|--|-------|--|------|--|-----|--|------|--|
| п/п |  | Ист. |  | ----- |  | ---- |  | [доли ПДК] |  | -- |  | [м/с] |  | ---- |  | [м] |  | ---- |  |
|-----|--|------|--|-------|--|------|--|------------|--|----|--|-------|--|------|--|-----|--|------|--|

|   |  |      |  |          |  |    |  |          |  |      |  |       |  |
|---|--|------|--|----------|--|----|--|----------|--|------|--|-------|--|
| 1 |  | 6003 |  | 0.709200 |  | П1 |  | 0.117572 |  | 0.50 |  | 114.0 |  |
|---|--|------|--|----------|--|----|--|----------|--|------|--|-------|--|

~~~~~|

| Суммарный М_q= 0.709200 г/с |

| Сумма С_м по всем источникам = 0.117572 долей ПДК |

-----|

| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

_____|

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДК_{мр} для примеси 2752 = 1.0 мг/м³ (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДК_{мр} для примеси 2752 = 1.0 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 10, Y= 10

размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 150

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$

_____Расшифровка_обозначений_____

| Q_с - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| C_с - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| U_{оп}- опасная скорость ветра [м/с] |

| ~~~~~~ |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке $\Sigma c_{max} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп,U_{оп},Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

\_\_\_\_\_

y= 760 : Y-строка 1  $\Sigma c_{max} = 0.029$  долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=183)

-----:\_\_\_\_\_

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Q<sub>с</sub> : 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.026: 0.029: 0.029: 0.028: 0.024: 0.021: 0.017:

C<sub>с</sub> : 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.026: 0.029: 0.029: 0.028: 0.024: 0.021: 0.017:

~~~~~  

y= 610 : Y-строка 2 Стах= 0.043 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=185)

-----;

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----;
-----;
Qс : 0.014: 0.018: 0.023: 0.030: 0.036: 0.042: 0.043: 0.039: 0.033: 0.026: 0.021:

Cс : 0.014: 0.018: 0.023: 0.030: 0.036: 0.042: 0.043: 0.039: 0.033: 0.026: 0.021:
~~~~~

-----  
-----  
y= 460 : Y-строка 3 Стах= 0.064 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=187)

-----;  
-----  
x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----;  
-----;  
Qс : 0.016: 0.021: 0.029: 0.038: 0.051: 0.061: 0.064: 0.056: 0.044: 0.033: 0.024:

Cс : 0.016: 0.021: 0.029: 0.038: 0.051: 0.061: 0.064: 0.056: 0.044: 0.033: 0.024:

Фоп: 111 : 115 : 121 : 130 : 143 : 163 : 187 : 209 : 225 : 235 : 243 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :  
~~~~~


y= 310 : Y-строка 4 Стах= 0.096 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=191)

-----;

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----;
-----;
Qс : 0.018: 0.024: 0.033: 0.047: 0.067: 0.090: 0.096: 0.078: 0.056: 0.039: 0.028:

Cс : 0.018: 0.024: 0.033: 0.047: 0.067: 0.090: 0.096: 0.078: 0.056: 0.039: 0.028:

Фоп: 103 : 105 : 109 : 115 : 127 : 150 : 191 : 225 : 241 : 249 : 253 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
~~~~~

-----  
-----  
y= 160 : Y-строка 5 Стах= 0.117 долей ПДК (x= 10.0; напр.ветра=110)

-----;  
-----  
x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----;  
-----;  
Qс : 0.018: 0.025: 0.036: 0.053: 0.079: 0.117: 0.080: 0.096: 0.064: 0.043: 0.029:

Cс : 0.018: 0.025: 0.036: 0.053: 0.079: 0.117: 0.080: 0.096: 0.064: 0.043: 0.029:

Фоп: 93 : 93 : 95 : 95 : 99 : 110 : 225 : 259 : 263 : 265 : 267 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :  
~~~~~

y= 10 : Y-строка 6 Стах= 0.117 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=340)

-----; _____
x= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:
-----;-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.018: 0.025: 0.035: 0.051: 0.075: 0.107: 0.117: 0.090: 0.061: 0.042: 0.029:
Cc : 0.018: 0.025: 0.035: 0.051: 0.075: 0.107: 0.117: 0.090: 0.061: 0.042: 0.029:
Фоп: 83 : 81 : 79 : 75 : 67 : 45 : 340 : 300 : 287 : 283 : 280 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= -140 : Y-строка 7 Стах= 0.079 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=351)

-----; _____
x= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:
-----;-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.017: 0.023: 0.031: 0.043: 0.060: 0.075: 0.079: 0.067: 0.051: 0.036: 0.026:
Cc : 0.017: 0.023: 0.031: 0.043: 0.060: 0.075: 0.079: 0.067: 0.051: 0.036: 0.026:
Фоп: 73 : 70 : 65 : 57 : 45 : 23 : 351 : 323 : 307 : 297 : 293 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= -290 : Y-строка 8 Стах= 0.053 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=355)

-----; _____
x= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:
-----;-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.015: 0.020: 0.026: 0.034: 0.043: 0.051: 0.053: 0.047: 0.038: 0.030: 0.023:
Cc : 0.015: 0.020: 0.026: 0.034: 0.043: 0.051: 0.053: 0.047: 0.038: 0.030: 0.023:
Фоп: 65 : 60 : 53 : 45 : 33 : 15 : 355 : 335 : 320 : 310 : 303 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= -440 : Y-строка 9 Стах= 0.036 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=355)

-----; _____
x= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:
-----;-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.031: 0.035: 0.036: 0.033: 0.029: 0.023: 0.019:
Cc : 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.031: 0.035: 0.036: 0.033: 0.029: 0.023: 0.019:
-----;-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= -590 : Y-строка 10 Стах= 0.025 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=357)

-----; _____

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.025: 0.025: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015:

Cс : 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.025: 0.025: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015:

~~~~~

y= -740 : Y-строка 11 Стах= 0.018 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=357)

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.010: 0.011: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:

Cс : 0.010: 0.011: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 10.0 м, Y= 160.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1168332 доли ПДКмр|

| 0.1168332 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 110 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|----|Ист.-|---|М-(Mq)--|C[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/M ---|

| 1 | 6003 | ПИ | 0.7092 | 0.1168332 | 100.00 |100.00 | 0.164739370 |

|-----|

| В сумме = 0.1168332 100.00 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

\_\_\_\_ Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1 \_\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 10 м; Y= 10 |

| Длина и ширина : L= 1500 м; B= 1500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
|----------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | |
| 1- | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.023 | 0.026 | 0.029 | 0.029 | 0.028 | 0.024 | 0.021 | 0.017 | - |
| | | | | | | | | | | | | |
| 2- | 0.014 | 0.018 | 0.023 | 0.030 | 0.036 | 0.042 | 0.043 | 0.039 | 0.033 | 0.026 | 0.021 | - |
| | | | | | | | | | | | | |
| 3- | 0.016 | 0.021 | 0.029 | 0.038 | 0.051 | 0.061 | 0.064 | 0.056 | 0.044 | 0.033 | 0.024 | - |
| | | | | | | | | | | | | |
| 4- | 0.018 | 0.024 | 0.033 | 0.047 | 0.067 | 0.090 | 0.096 | 0.078 | 0.056 | 0.039 | 0.028 | - |
| | | | | | | | | | | | | |
| 5- | 0.018 | 0.025 | 0.036 | 0.053 | 0.079 | 0.117 | 0.080 | 0.096 | 0.064 | 0.043 | 0.029 | - |
| | | | | | | | | | | | | |
| 6-C | 0.018 | 0.025 | 0.035 | 0.051 | 0.075 | 0.107 | 0.117 | 0.090 | 0.061 | 0.042 | 0.029 | C- - |
| | | | | | | | | | | | | |
| 7- | 0.017 | 0.023 | 0.031 | 0.043 | 0.060 | 0.075 | 0.079 | 0.067 | 0.051 | 0.036 | 0.026 | - |
| | | | | | | | | | | | | |
| 8- | 0.015 | 0.020 | 0.026 | 0.034 | 0.043 | 0.051 | 0.053 | 0.047 | 0.038 | 0.030 | 0.023 | - |
| | | | | | | | | | | | | |
| 9- | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.026 | 0.031 | 0.035 | 0.036 | 0.033 | 0.029 | 0.023 | 0.019 | - |
| | | | | | | | | | | | | |
| 10- | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.025 | 0.025 | 0.024 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | -10 |
| | | | | | | | | | | | | |
| 11- | 0.010 | 0.011 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | -11 |
| | | | | | | | | | | | | |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.1168332$ долей ПДК_{мр}
= 0.1168332 мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = 10.0$ м

(X-столбец 6, Y-строка 5) $Y_m = 160.0$ м

При опасном направлении ветра : 110 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~~~~~

~

y= 107: -12: -21: -40: -58: -76: -92: -107: -121: -133: -143: -151: -157: -161: -162:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 376: 376: 376: 374: 369: 362: 353: 342: 329: 314: 299: 282: 264: 245: 226:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.080: 0.074: 0.073: 0.072: 0.070: 0.070: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.070: 0.071:

Cс : 0.080: 0.074: 0.073: 0.072: 0.070: 0.070: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.070: 0.071:

Фоп: 273 : 297 : 299 : 303 : 305 : 309 : 313 : 315 : 319 : 323 : 325 : 329 : 333 : 335 : 339 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~~~~~

~

y= -162: -162: -161: -159: -154: -147: -138: -127: -114: -100: -84: -67: -49: -31: -12:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 110: -7: -16: -35: -53: -71: -87: -103: -116: -128: -138: -146: -152: -156: -157:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.075: 0.070: 0.069: 0.068: 0.067: 0.066: 0.066: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.068: 0.069: 0.070:

Cс : 0.075: 0.070: 0.069: 0.068: 0.067: 0.066: 0.066: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.068: 0.069: 0.070:

Фоп: 3 : 25 : 25 : 29 : 33 : 35 : 39 : 41 : 45 : 49 : 51 : 55 : 59 : 61 : 65 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

~~~~~

~

y= 103: 217:

-----:-----:

x= -158: -160:

-----:-----:

Qс : 0.076: 0.072:

Cс : 0.076: 0.072:

Фоп: 87 : 109 :

Уоп: 0.75 : 0.75 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 376.3 м, Y= 107.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0802648 доли ПДКмр |

| 0.0802648 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 273 град.

и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |

----|Ист.-|---|---M-(Mq)--|C[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/M ---|

| 1 | 6003 | П1 | 0.7092 | 0.0802648 | 100.00 | 100.00 | 0.113176480 |

|-----|

| В сумме = 0.0802648 100.00 |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс

~Ист.-|~|~M~|~M~|~M/с~|~M3/с~|градC|~M~|~M~|~M~|~M~|~M~|~гр.~|~|~|~|~г/с~

0001 Т 2.0 0.10 38.65 0.3036 450.0 10.00 10.00 1.0 1.00 0 0.0232000

0002 Т 2.0 0.10 38.65 0.3036 450.0 20.00 20.00 1.0 1.00 0 0.0073000

0003 Т 2.0 0.10 38.65 0.3036 450.0 30.00 30.00 1.0 1.00 0 0.0453000

0004 Т 2.0 0.10 38.65 0.3036 450.0 40.00 40.00 1.0 1.00 0 0.0647000

0005 Т 2.0 0.10 38.65 0.3036 450.0 50.00 50.00 1.0 1.00 0 0.0173000

0006 Т 2.0 0.10 38.65 0.3036 450.0 60.00 60.00 1.0 1.00 0 0.0493000

0007 Т 2.0 0.10 38.65 0.3036 450.0 70.00 70.00 1.0 1.00 0 0.1467000

0008 Т 2.0 0.10 38.65 0.3036 450.0 80.00 80.00 1.0 1.00 0 0.0084000

6009 П1 2.0 27.6 180.00 180.00 2.00 2.00 0.00 1.0 1.00 0 0.0079000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|

| по всей площади, а C<sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, |

| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

| ~~~~~|

| Источники | Их расчетные параметры |

|Номер| Код | M | Тип | C<sub>м</sub> | U<sub>м</sub> | X<sub>м</sub> |

|п/п-|Ист.-|-----|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]-|--[м]---|

| 1 | 0001 | 0.023200 | T | 0.002814 | 1.21 | 151.7 |

| 2 | 0002 | 0.007300 | T | 0.023163 | 5.54 | 50.7 |

| 3 | 0003 | 0.045300 | T | 0.005494 | 1.21 | 151.7 |

| 4 | 0004 | 0.064700 | T | 0.007847 | 1.21 | 151.7 |

| 5 | 0005 | 0.017300 | T | 0.002098 | 1.21 | 151.7 |

| 6 | 0006 | 0.049300 | T | 0.005979 | 1.21 | 151.7 |

| 7 | 0007 | 0.146700 | T | 0.004356 | 0.89 | 252.3 |

| 8 | 0008 | 0.008400 | T | 0.001019 | 1.21 | 151.7 |

| 9 | 6009 | 0.007900 | П1 | 0.282161 | 0.50 | 11.4 |

| ~~~~~|

|Суммарный M<sub>q</sub>= 0.370100 г/с |

|Сумма C<sub>м</sub> по всем источникам = 0.334931 долей ПДК |

|-----|

|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.91 м/с |

|-----|

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.91 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 10, Y= 10

размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 150

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|~~~~~|

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 760 : Y-строка 1 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=187)

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

Qс : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008:

Сс : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008:

y= 610 : Y-строка 2 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=190)

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:
Cc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:

~~~~~  
-----  
y= 460 : Y-строка 3 Стах= 0.022 долей ПДК (x= 310.0; напр.ветра=211)

-----:  
-----:  
x= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011:  
Cc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011:

~~~~~  

y= 310 : Y-строка 4 Стах= 0.035 долей ПДК (x= 310.0; напр.ветра=225)

-----:
-----:
x= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.024: 0.026: 0.027: 0.035: 0.022: 0.016: 0.012:
Cc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.024: 0.026: 0.027: 0.035: 0.022: 0.016: 0.012:

~~~~~  
-----  
y= 160 : Y-строка 5 Стах= 0.177 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра= 45)

-----:  
-----:  
x= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.026: 0.022: 0.177: 0.027: 0.022: 0.017: 0.013:  
Cc : 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.026: 0.022: 0.177: 0.027: 0.022: 0.017: 0.013:  
Фоп: 97 : 100 : 103 : 109 : 123 : 169 : 45 : 247 : 255 : 260 : 263 :  
Уоп: 1.37 : 1.37 : 1.37 : 1.37 : 1.37 : 1.37 : 0.50 : 1.37 : 1.37 : 1.37 : 1.37 :

: : : : : : : : : :

Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.177: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:  
Ки : 0007 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 6009 : 0004 : 0004 : 0004 : 0007 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
Ки : 0004 : 0007 : 0007 : 0006 : 0003 : 0003 : : 0006 : 0006 : 0007 : 0004 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0003 : 0006 : 0002 : : 0003 : 0007 : 0006 : 0006 :

~~~~~  

y= 10 : Y-строка 6 Стах= 0.034 долей ПДК (x= 10.0; напр.ветра= 45)

-----:
-----:

x= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

Qс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:

Cс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 160.0 м, Y= 160.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1768527 доли ПДКмр|

| 0.1768527 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 45 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад %| Сум. %| Коэф.влияния |

|---|-Ист.-|---|-М-(Мг)--|-С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/M ---|

| 1 | 6009 | ПИ | 0.007900 | 0.1768527 | 100.00 | 100.00 | 22.3864193 |

| Остальные источники не влияют на данную точку (8 источников) |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

____Параметры_расчетного_прямоугольника_№ 1_____

| Координаты центра : X= 10 м; Y= 10 |

| Длина и ширина : L= 1500 м; В= 1500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

*-|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|----|
| 1- | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | - | 1 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 2- | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | - | 2 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 3- | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.022 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | - | 3 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 4- | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.024 | 0.026 | 0.027 | 0.035 | 0.022 | 0.016 | 0.012 | - | 4 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 5- | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.023 | 0.026 | 0.022 | 0.177 | 0.027 | 0.022 | 0.017 | 0.013 | - | 5 |
| | | | | ^ | | | | | | | | | |
| 6-C | 0.011 | 0.015 | 0.019 | 0.026 | 0.031 | 0.034 | 0.022 | 0.026 | 0.021 | 0.016 | 0.013 | C- | 6 |
| | | | | ^ | | | | | | | | | |
| 7- | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.025 | 0.033 | 0.031 | 0.026 | 0.024 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | - | 7 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 8- | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.021 | 0.025 | 0.026 | 0.023 | 0.020 | 0.017 | 0.013 | 0.011 | - | 8 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 9- | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.019 | 0.019 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | - | 9 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 10- | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | - | 10 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 11- | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | - | 11 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.1768527$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.1768527$ мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = 160.0$ м

(X-столбец 7, Y-строка 5) $Y_m = 160.0$ м

При опасном направлении ветра : 45 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 62

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|~~~~~| ~~~~~|

y= 217: 236: 255: 273: 291: 307: 322: 333: 336: 349: 359: 368: 374: 378: 380:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -160: -160: -158: -153: -146: -137: -126: -117: -113: -99: -83: -67: -49: -31: -12:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024:

Cс : 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024:

~~~~~  
~

y= 378: 377: 376: 374: 369: 362: 353: 342: 329: 315: 299: 282: 264: 245: 227:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 107: 226: 236: 254: 273: 290: 307: 322: 336: 348: 358: 366: 372: 375: 376:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.024: 0.028: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.028:

Cс : 0.024: 0.028: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.028:

~~~~~  
~

y= 107: -12: -21: -40: -58: -76: -92: -107: -121: -133: -143: -151: -157: -161: -162:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 376: 376: 376: 374: 369: 362: 353: 342: 329: 314: 299: 282: 264: 245: 226:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025:

Cс : 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025:

y= -162: -162: -161: -159: -154: -147: -138: -127: -114: -100: -84: -67: -49: -31: -12:

x= 110: -7: -16: -35: -53: -71: -87: -103: -116: -128: -138: -146: -152: -156: -157:

Qc : 0.027: 0.031: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032:

Cc : 0.027: 0.031: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032:

y= 103: 217:

x= -158: -160:

Qc : 0.027: 0.025:

Cc : 0.027: 0.025:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -116.3 м, Y= -114.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0346778 доли ПДКмр|

| 0.0346778 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 45 град.

и скорости ветра 1.37 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|

| Ист. | М(Мг) | С[доли ПДК] | b=C/M |
|------|-------|-------------|-------|
|------|-------|-------------|-------|

| | | | | | | | |
|---|------|---|--------|-----------|-------|-------|-------------|
| 1 | 0004 | Т | 0.0647 | 0.0070119 | 20.22 | 20.22 | 0.108376294 |
|---|------|---|--------|-----------|-------|-------|-------------|

| | | | | | | | |
|---|------|---|----------|-----------|-------|-------|-------------|
| 2 | 0002 | Т | 0.007300 | 0.0053754 | 15.50 | 35.72 | 0.736354828 |
|---|------|---|----------|-----------|-------|-------|-------------|

| | | | | | | | |
|---|------|---|--------|-----------|-------|-------|-------------|
| 3 | 0006 | Т | 0.0493 | 0.0050652 | 14.61 | 50.33 | 0.102742881 |
|---|------|---|--------|-----------|-------|-------|-------------|

| | | | | | | | |
|---|------|---|--------|-----------|-------|-------|-------------|
| 4 | 0003 | Т | 0.0453 | 0.0050349 | 14.52 | 64.85 | 0.111145087 |
|---|------|---|--------|-----------|-------|-------|-------------|

| | | | | | | | |
|---|------|---|--------|-----------|-------|-------|-------------|
| 5 | 0007 | Т | 0.1467 | 0.0038458 | 11.09 | 75.94 | 0.026215551 |
|---|------|---|--------|-----------|-------|-------|-------------|

| | | | | | | | |
|---|------|-----|----------|-----------|------|-------|-------------|
| 6 | 6009 | III | 0.007900 | 0.0029999 | 8.65 | 84.59 | 0.379736483 |
|---|------|-----|----------|-----------|------|-------|-------------|

| | | | | | | | |
|---|------|---|--------|-----------|------|-------|-------------|
| 7 | 0001 | Т | 0.0232 | 0.0027027 | 7.79 | 92.38 | 0.116497643 |
|---|------|---|--------|-----------|------|-------|-------------|

| | | | | | | | |
|---|------|---|--------|-----------|------|-------|-------------|
| 8 | 0005 | Т | 0.0173 | 0.0018264 | 5.27 | 97.65 | 0.105570115 |
|---|------|---|--------|-----------|------|-------|-------------|

В сумме = 0.0338623 97.65

| Суммарный вклад остальных = 0.0008155 2.35 (1 источник) |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|--------|-----|-----|-----|-------|---------------------|---------|--------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| ~Ист.~ | ~ | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м ³ /с~ | ~градС~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~Г/с~ |
| 6002 | П1 | 2.0 | | | 27.6 | 110.00 | 110.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0008000 | |
| 6004 | П1 | 2.0 | | | 27.6 | 130.00 | 130.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1798000 | |
| 6005 | П1 | 2.0 | | | 27.6 | 140.00 | 140.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0002000 | |
| 6006 | П1 | 2.0 | | | 27.6 | 150.00 | 150.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.3659000 | |
| 6007 | П1 | 2.0 | | | 27.6 | 160.00 | 160.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0793000 | |
| 6008 | П1 | 2.0 | | | 27.6 | 170.00 | 170.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0138000 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|

| по всей площади, а С_т - концентрация одиночного источника, |

| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

~~~~~

Источники Их расчетные параметры

Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
1	6002	0.000800	П1	0.095244	0.50	11.4
2	6004	0.179800	П1	0.099358	0.50	114.0
3	6005	0.000200	П1	0.071433	0.50	5.7
4	6006	0.365900	П1	0.202198	0.50	114.0
5	6007	0.079300	П1	9.441067	0.50	11.4
6	6008	0.013800	П1	1.642960	0.50	11.4

~~~~~

Суммарный $M_q = 0.639800$ г/с

Сумма S_m по всем источникам = 11.552259 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 10, Y= 10

размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 150

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей U_{св}

Расшифровка обозначений

| Q_с - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| C_с - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| В_и - вклад ИСТОЧНИКА в Q_с [доли ПДК] |

| К_и - код источника для верхней строки В_и |

| ~~~~~~ |

| -Если в строке Ст_{ах} <= 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, В_и, К_и не печатаются |

~~~~~

у= 760 : Y-строка 1 Ст<sub>ах</sub>= 0.157 долей ПДК (х= 160.0; напр.ветра=181)

-----:\_\_\_\_\_

х= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Q<sub>с</sub> : 0.070: 0.083: 0.099: 0.117: 0.136: 0.152: 0.157: 0.151: 0.135: 0.116: 0.097:

C<sub>с</sub> : 0.021: 0.025: 0.030: 0.035: 0.041: 0.046: 0.047: 0.045: 0.040: 0.035: 0.029:

Фоп: 125 : 129 : 135 : 143 : 155 : 167 : 181 : 195 : 207 : 217 : 225 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

: : : : : : : : : :

В<sub>и</sub> : 0.033: 0.038: 0.043: 0.050: 0.057: 0.063: 0.065: 0.063: 0.057: 0.050: 0.043:

К<sub>и</sub> : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

В<sub>и</sub> : 0.021: 0.026: 0.032: 0.039: 0.047: 0.053: 0.055: 0.052: 0.046: 0.039: 0.031:

К<sub>и</sub> : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

В<sub>и</sub> : 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.025: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015:

К<sub>и</sub> : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~

у= 610 : Y-строка 2 Ст_{ах}= 0.228 долей ПДК (х= 160.0; напр.ветра=181)

-----:_____

x= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.078: 0.096: 0.118: 0.148: 0.182: 0.215: 0.228: 0.213: 0.179: 0.145: 0.116:
Cc : 0.024: 0.029: 0.035: 0.044: 0.055: 0.064: 0.068: 0.064: 0.054: 0.043: 0.035:
Фоп: 117 : 121 : 127 : 137 : 147 : 163 : 181 : 199 : 213 : 225 : 233 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : :
Ви: 0.036: 0.042: 0.050: 0.060: 0.074: 0.088: 0.094: 0.088: 0.074: 0.061: 0.050:
Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви: 0.024: 0.031: 0.040: 0.051: 0.064: 0.076: 0.080: 0.074: 0.062: 0.050: 0.039:
Ки: 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви: 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.030: 0.035: 0.037: 0.034: 0.029: 0.023: 0.018:
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

y= 460 : Y-строка 3 Стах= 0.370 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=181)

-----:  
x= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.086: 0.107: 0.139: 0.185: 0.249: 0.326: 0.370: 0.325: 0.245: 0.179: 0.135:  
Cc : 0.026: 0.032: 0.042: 0.055: 0.075: 0.098: 0.111: 0.097: 0.073: 0.054: 0.040:  
Фоп: 109 : 113 : 117 : 125 : 137 : 155 : 181 : 207 : 225 : 237 : 243 :  
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.038: 0.046: 0.057: 0.074: 0.101: 0.140: 0.165: 0.141: 0.102: 0.074: 0.057:  
Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
Ви: 0.027: 0.036: 0.048: 0.065: 0.088: 0.110: 0.120: 0.108: 0.085: 0.062: 0.046:  
Ки: 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви: 0.014: 0.018: 0.023: 0.032: 0.042: 0.050: 0.054: 0.049: 0.039: 0.029: 0.021:  
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~

y= 310 : Y-строка 4 Стах = 0.872 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=181)

-----:
x= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.091: 0.116: 0.156: 0.220: 0.331: 0.546: 0.872: 0.561: 0.325: 0.213: 0.151:
Cc : 0.027: 0.035: 0.047: 0.066: 0.099: 0.164: 0.261: 0.168: 0.097: 0.064: 0.045:
Фоп: 100 : 103 : 105 : 110 : 119 : 137 : 181 : 225 : 243 : 251 : 255 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : :
Ви: 0.038: 0.046: 0.057: 0.074: 0.101: 0.140: 0.165: 0.141: 0.102: 0.074: 0.057:
Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви: 0.027: 0.036: 0.048: 0.065: 0.088: 0.110: 0.120: 0.108: 0.085: 0.062: 0.046:
Ки: 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви: 0.014: 0.018: 0.023: 0.032: 0.042: 0.050: 0.054: 0.049: 0.039: 0.029: 0.021:
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

: : : : : : : : : : :  
Ви: 0.040: 0.049: 0.063: 0.088: 0.139: 0.284: 0.530: 0.286: 0.141: 0.088: 0.063:  
Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
Ви: 0.029: 0.039: 0.054: 0.078: 0.113: 0.153: 0.170: 0.149: 0.108: 0.074: 0.052:  
Ки: 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви: 0.015: 0.020: 0.027: 0.039: 0.054: 0.062: 0.100: 0.068: 0.049: 0.034: 0.024:  
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6008 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

-----:  
y= 160 : Y-строка 5 Стах= 2.825 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра= 45)

-----:  
x= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:  
Qc : 0.093: 0.120: 0.164: 0.238: 0.382: 0.847: 2.825: 0.872: 0.370: 0.228: 0.157:  
Cc : 0.028: 0.036: 0.049: 0.071: 0.115: 0.254: 0.847: 0.261: 0.111: 0.068: 0.047:  
Фоп: 90 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 45 : 269 : 269 : 269 : 269 :  
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

: : : : : : : : : : :  
Ви: 0.040: 0.050: 0.065: 0.094: 0.165: 0.530: 1.537: 0.530: 0.165: 0.094: 0.065:  
Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6008 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
Ви: 0.030: 0.041: 0.057: 0.084: 0.126: 0.176: 1.288: 0.170: 0.120: 0.080: 0.055:  
Ки: 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6007 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви: 0.015: 0.021: 0.029: 0.043: 0.061: 0.078: : 0.100: 0.054: 0.037: 0.025:  
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6008 : : 6008 : 6004 : 6004 : 6004 :

-----:  
y= 10 : Y-строка 6 Стах= 0.847 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=359)

-----:  
x= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:  
Qc : 0.091: 0.117: 0.158: 0.225: 0.342: 0.580: 0.847: 0.546: 0.326: 0.215: 0.152:  
Cc : 0.027: 0.035: 0.047: 0.067: 0.103: 0.174: 0.254: 0.164: 0.098: 0.064: 0.046:  
Фоп: 81 : 79 : 77 : 73 : 65 : 45 : 359 : 313 : 295 : 287 : 283 :  
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

: : : : : : : : : : :  
Ви: 0.040: 0.049: 0.063: 0.088: 0.140: 0.286: 0.530: 0.284: 0.140: 0.088: 0.063:  
Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
Ви: 0.029: 0.039: 0.055: 0.079: 0.116: 0.159: 0.176: 0.153: 0.110: 0.076: 0.053:  
Ки: 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви: 0.015: 0.020: 0.029: 0.042: 0.061: 0.083: 0.078: 0.062: 0.050: 0.035: 0.025:

Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6008 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~

y= -140 : Y-строка 7 Стах= 0.382 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=359)

-----:_____

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.086: 0.109: 0.142: 0.190: 0.260: 0.342: 0.382: 0.331: 0.249: 0.182: 0.136:

Сс : 0.026: 0.033: 0.042: 0.057: 0.078: 0.103: 0.115: 0.099: 0.075: 0.055: 0.041:

Фоп: 71 : 69 : 63 : 57 : 45 : 25 : 359 : 331 : 313 : 303 : 295 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.038: 0.046: 0.057: 0.074: 0.102: 0.140: 0.165: 0.139: 0.101: 0.074: 0.057:

Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.027: 0.036: 0.049: 0.067: 0.091: 0.116: 0.126: 0.113: 0.088: 0.064: 0.047:

Ки: 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.014: 0.019: 0.025: 0.035: 0.048: 0.061: 0.061: 0.054: 0.042: 0.030: 0.022:

Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~

\_\_\_\_\_

y= -290 : Y-строка 8 Стах= 0.238 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=359)

-----:\_\_\_\_\_

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.079: 0.097: 0.121: 0.153: 0.190: 0.225: 0.238: 0.220: 0.185: 0.148: 0.117:

Сс : 0.024: 0.029: 0.036: 0.046: 0.057: 0.067: 0.071: 0.066: 0.055: 0.044: 0.035:

Фоп: 63 : 59 : 53 : 45 : 33 : 17 : 359 : 340 : 325 : 313 : 307 :

Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.036: 0.042: 0.050: 0.061: 0.074: 0.088: 0.094: 0.088: 0.074: 0.060: 0.050:

Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.025: 0.032: 0.041: 0.053: 0.067: 0.079: 0.084: 0.078: 0.065: 0.051: 0.039:

Ки: 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.013: 0.016: 0.021: 0.028: 0.035: 0.042: 0.043: 0.039: 0.032: 0.025: 0.019:

Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~

y= -440 : Y-строка 9 Стах= 0.164 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=359)

-----:_____

x= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.071: 0.085: 0.102: 0.121: 0.142: 0.158: 0.164: 0.156: 0.139: 0.118: 0.099:
Cc : 0.021: 0.026: 0.031: 0.036: 0.042: 0.047: 0.049: 0.047: 0.042: 0.035: 0.030:
Фоп: 57 : 51 : 45 : 37 : 27 : 13 : 359 : 345 : 333 : 323 : 315 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.033: 0.038: 0.043: 0.050: 0.057: 0.063: 0.065: 0.063: 0.057: 0.050: 0.043:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.021: 0.027: 0.033: 0.041: 0.049: 0.055: 0.057: 0.054: 0.048: 0.040: 0.032:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.029: 0.029: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

-----  
у= -590 : Y-строка 10 Стах= 0.120 долей ПДК (х= 160.0; напр.ветра=359)

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
х= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.063: 0.074: 0.085: 0.097: 0.109: 0.117: 0.120: 0.116: 0.107: 0.096: 0.083:  
Cc : 0.019: 0.022: 0.026: 0.029: 0.033: 0.035: 0.036: 0.035: 0.032: 0.029: 0.025:  
Фоп: 50 : 45 : 39 : 31 : 21 : 11 : 359 : 347 : 337 : 329 : 321 :  
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.030: 0.034: 0.038: 0.042: 0.046: 0.049: 0.050: 0.049: 0.046: 0.042: 0.038:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
Ви : 0.018: 0.022: 0.027: 0.032: 0.036: 0.039: 0.041: 0.039: 0.036: 0.031: 0.026:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.009: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~

у= -740 : Y-строка 11 Стах= 0.093 долей ПДК (х= 160.0; напр.ветра= 0)

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
х= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.056: 0.063: 0.071: 0.079: 0.086: 0.091: 0.093: 0.091: 0.086: 0.078: 0.070:
Cc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.027: 0.028: 0.027: 0.026: 0.024: 0.021:
Фоп: 45 : 40 : 33 : 27 : 19 : 9 : 0 : 350 : 341 : 333 : 325 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : : :
~~~~~

Ви : 0.027: 0.030: 0.033: 0.036: 0.038: 0.040: 0.040: 0.040: 0.038: 0.036: 0.033:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 Ви : 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.027: 0.029: 0.030: 0.029: 0.027: 0.024: 0.021:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 160.0 м, Y= 160.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.8248918 доли ПДКмр|

| 0.8474676 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 45 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	6008	П1	0.0138	1.5373242	54.42	54.42	111.4003067
2	6007	П1	0.0793	1.2875675	45.58	100.00	16.2366638

Остальные источники не влияют на данную точку (4 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 10 м, Y= 10 |

| Длина и ширина : L= 1500 м, B= 1500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
1- 0.070 0.083 0.099 0.117 0.136 0.152 0.157 0.151 0.135 0.116 0.097  - 1												
2- 0.078 0.096 0.118 0.148 0.182 0.215 0.228 0.213 0.179 0.145 0.116  - 2												
3- 0.086 0.107 0.139 0.185 0.249 0.326 0.370 0.325 0.245 0.179 0.135  - 3												
4- 0.091 0.116 0.156 0.220 0.331 0.546 0.872 0.561 0.325 0.213 0.151  - 4												
5- 0.093 0.120 0.164 0.238 0.382 0.847 2.825 0.872 0.370 0.228 0.157  - 5												
6-С 0.091 0.117 0.158 0.225 0.342 0.580 0.847 0.546 0.326 0.215 0.152 С- 6												
7- 0.086 0.109 0.142 0.190 0.260 0.342 0.382 0.331 0.249 0.182 0.136  - 7												
8- 0.079 0.097 0.121 0.153 0.190 0.225 0.238 0.220 0.185 0.148 0.117  - 8												
9- 0.071 0.085 0.102 0.121 0.142 0.158 0.164 0.156 0.139 0.118 0.099  - 9												
10- 0.063 0.074 0.085 0.097 0.109 0.117 0.120 0.116 0.107 0.096 0.083  -10												
11- 0.056 0.063 0.071 0.079 0.086 0.091 0.093 0.091 0.086 0.078 0.070  -11												
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11												

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 2.8248918$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.8474676$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 160.0$  м

( X-столбец 7, Y-строка 5)  $Y_m = 160.0$  м

При опасном направлении ветра : 45 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)





Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.146: 0.126: 0.124: 0.121: 0.118: 0.116: 0.115: 0.114: 0.114: 0.115: 0.116: 0.118: 0.120: 0.123: 0.127:

Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви: 0.119: 0.108: 0.107: 0.105: 0.103: 0.102: 0.101: 0.100: 0.100: 0.101: 0.102: 0.103: 0.104: 0.106: 0.108:

Ки: 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви: 0.061: 0.057: 0.056: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.055: 0.056: 0.057:

Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~  
~

у= 103: 217:

-----;-----;

х= -158: -160:

-----;-----;

Qс : 0.354: 0.346:

Сс : 0.106: 0.104:

Фоп: 81 : 101 :

Уоп: 0.75 : 0.75 :

: :

Ви : 0.148: 0.147:

Ки : 6007 : 6007 :

Ви : 0.119: 0.117:

Ки : 6006 : 6006 :

Ви : 0.060: 0.056:

Ки : 6004 : 6004 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 376.3 м, Y= 107.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5192218 доли ПДКмр|

| 0.1557665 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 281 град.

и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад %| Сум. %| Коэф.влияния |

|---|Ист.-|---М-(Мq)-|С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/M ---|

| 1 | 6007 | П1 | 0.0793 | 0.2601832 | 50.11 | 50.11 | 3.2809992 |

| 2 | 6006 | П1 | 0.3659 | 0.1474502 | 28.40 | 78.51 | 0.402979463 |

| 3 | 6004 | ПИ | 0.1798 | 0.0645359 | 12.43 | 90.94 | 0.358931839 |

| 4 | 6008 | ПИ | 0.0138 | 0.0451500 | 8.70 | 99.63 | 3.2717409 |

|-----|

| В сумме = 0.5173194 99.63 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0019024 0.37 (2 источника) |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код |Тип| Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР |Ди| Выброс

~Ист.~|М|М|М/с|М3/с|градС|М|М|М|М|Гр.|Г/с

----- Примесь 0301-----

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---|-----|------|-------|--------|-------|-------|-------|--|--|-----|------|---|-----------|
| 0001 | T | 2.0 | 0.10 | 38.65 | 0.3036 | 450.0 | 10.00 | 10.00 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0581000 |
| 0002 | T | 2.0 | 0.10 | 38.65 | 0.3036 | 450.0 | 20.00 | 20.00 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0183000 |
| 0003 | T | 2.0 | 0.10 | 38.65 | 0.3036 | 450.0 | 30.00 | 30.00 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1133000 |
| 0004 | T | 2.0 | 0.10 | 38.65 | 0.3036 | 450.0 | 40.00 | 40.00 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1617000 |
| 0005 | T | 2.0 | 0.10 | 38.65 | 0.3036 | 450.0 | 50.00 | 50.00 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0432000 |
| 0006 | T | 2.0 | 0.10 | 38.65 | 0.3036 | 450.0 | 60.00 | 60.00 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1233000 |
| 0007 | T | 2.0 | 0.10 | 38.65 | 0.3036 | 450.0 | 70.00 | 70.00 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.3667000 |
| 0008 | T | 2.0 | 0.10 | 38.65 | 0.3036 | 450.0 | 80.00 | 80.00 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0210000 |
| 0009 | T | 2.0 | 0.10 | 38.65 | 0.3036 | 450.0 | 90.00 | 90.00 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0008000 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|------|----|-----|--|------|--------|--------|------|------|------|-----|------|---|-----------|
| 6001 | ПИ | 2.0 | | 27.6 | 100.00 | 100.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.2242000 |
| 6002 | ПИ | 2.0 | | 27.6 | 110.00 | 110.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0042000 |

----- Примесь 0304-----

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---|-----|------|-------|--------|-------|-------|-------|--|--|-----|------|---|-----------|
| 0001 | T | 2.0 | 0.10 | 38.65 | 0.3036 | 450.0 | 10.00 | 10.00 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0755000 |
| 0002 | T | 2.0 | 0.10 | 38.65 | 0.3036 | 450.0 | 20.00 | 20.00 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0238000 |
| 0003 | T | 2.0 | 0.10 | 38.65 | 0.3036 | 450.0 | 30.00 | 30.00 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1473000 |
| 0004 | T | 2.0 | 0.10 | 38.65 | 0.3036 | 450.0 | 40.00 | 40.00 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.2102000 |
| 0005 | T | 2.0 | 0.10 | 38.65 | 0.3036 | 450.0 | 50.00 | 50.00 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0561000 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|----|-----|------|-------|--------|--------|--------|-------|------|------|-----|-----------|---|-----------|
| 0006 | T | 2.0 | 0.10 | 38.65 | 0.3036 | 450.0 | 60.00 | 60.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1603000 | | |
| 0007 | T | 2.0 | 0.10 | 38.65 | 0.3036 | 450.0 | 70.00 | 70.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.4767000 | | |
| 0008 | T | 2.0 | 0.10 | 38.65 | 0.3036 | 450.0 | 80.00 | 80.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0273000 | | |
| 0009 | T | 2.0 | 0.10 | 38.65 | 0.3036 | 450.0 | 90.00 | 90.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000010 | | |
| 6002 | ПІ | 2.0 | | 27.6 | | 110.00 | 110.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0006500 |
| ----- Примесь 0330----- | | | | | | | | | | | | | | |
| 0001 | T | 2.0 | 0.10 | 38.65 | 0.3036 | 450.0 | 10.00 | 10.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0194000 | | |
| 0002 | T | 2.0 | 0.10 | 38.65 | 0.3036 | 450.0 | 20.00 | 20.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0061000 | | |
| 0003 | T | 2.0 | 0.10 | 38.65 | 0.3036 | 450.0 | 30.00 | 30.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0378000 | | |
| 0004 | T | 2.0 | 0.10 | 38.65 | 0.3036 | 450.0 | 40.00 | 40.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0539000 | | |
| 0005 | T | 2.0 | 0.10 | 38.65 | 0.3036 | 450.0 | 50.00 | 50.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0144000 | | |
| 0006 | T | 2.0 | 0.10 | 38.65 | 0.3036 | 450.0 | 60.00 | 60.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0411000 | | |
| 0007 | T | 2.0 | 0.10 | 38.65 | 0.3036 | 450.0 | 70.00 | 70.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1222000 | | |
| 0008 | T | 2.0 | 0.10 | 38.65 | 0.3036 | 450.0 | 80.00 | 80.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0070000 | | |
| 0009 | T | 2.0 | 0.10 | 38.65 | 0.3036 | 450.0 | 90.00 | 90.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0004000 | | |
| 6001 | ПІ | 2.0 | | 27.6 | | 100.00 | 100.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0579000 |
| ----- Примесь 2904----- | | | | | | | | | | | | | | |
| 0009 | T | 2.0 | 0.10 | 38.65 | 0.3036 | 450.0 | 90.00 | 90.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000200 | | |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

2904 Мазутная зола теплостанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а |

| суммарная концентрация $Cm = Cм1/ПДК1 + \dots + Cмn/ПДКn$ |

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|

| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |

| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

| ~~~~~|

| _____ Источники _____ | Их расчетные параметры _____ |

|Номер| Код | Mq | Тип | Cm | Um | Xm |

| -п/п-|Ист.-|-----|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]-|----[м]---|

| 1 | 0001 | 0.518050 | Т | 0.062832 | 1.21 | 151.7 |

| | | | | | | |
|----|------|----------|----|----------|------|-------|
| 2 | 0002 | 0.163200 | T | 0.517837 | 5.54 | 50.7 |
| 3 | 0003 | 1.010350 | T | 0.122540 | 1.21 | 151.7 |
| 4 | 0004 | 1.441800 | T | 0.174869 | 1.21 | 151.7 |
| 5 | 0005 | 0.385050 | T | 0.046701 | 1.21 | 151.7 |
| 6 | 0006 | 1.099450 | T | 0.133347 | 1.21 | 151.7 |
| 7 | 0007 | 3.269650 | T | 0.097091 | 0.89 | 252.3 |
| 8 | 0008 | 0.187250 | T | 0.022711 | 1.21 | 151.7 |
| 9 | 0009 | 0.005803 | T | 0.018411 | 5.54 | 50.7 |
| 10 | 6001 | 1.236800 | П1 | 0.024172 | 0.50 | 285.0 |
| 11 | 6002 | 0.022625 | П1 | 0.808086 | 0.50 | 11.4 |

-----|

|Суммарный Mq= 9.340028 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |

|Сумма См по всем источникам = 2.028596 долей ПДК |

-----|

|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.05 м/с |

-----|

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

2904 Мазутная зола теплостанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 2.05 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.178: 0.211: 0.248: 0.287: 0.319: 0.338: 0.339: 0.315: 0.276: 0.236: 0.197:
Фоп: 125 : 131 : 139 : 149 : 161 : 177 : 191 : 205 : 217 : 225 : 231 :
Уоп: 2.05 : 2.05 : 2.05 : 2.05 : 2.05 : 2.05 : 2.05 : 2.05 : 2.05 : 2.05 : 2.05 :
: : : : : : : : : : :

Ви: 0.037: 0.044: 0.053: 0.063: 0.070: 0.074: 0.072: 0.066: 0.057: 0.048: 0.041:
Ки: 0007 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0007 :
Ви: 0.036: 0.042: 0.046: 0.049: 0.055: 0.057: 0.058: 0.054: 0.050: 0.046: 0.040:
Ки: 0004 : 0007 : 0007 : 0007 : 0006 : 0006 : 0006 : 0007 : 0007 : 0007 : 0004 :
Ви: 0.028: 0.034: 0.041: 0.048: 0.053: 0.053: 0.056: 0.053: 0.046: 0.039: 0.032:
Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0007 : 0007 : 0007 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

~~~~~

-----  
y= 460 : Y-строка 3 Стах= 0.447 долей ПДК (x= 10.0; напр.ветра=175)

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----

x= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.200: 0.244: 0.296: 0.351: 0.410: 0.447: 0.445: 0.401: 0.339: 0.276: 0.225:  
Фоп: 117 : 123 : 130 : 141 : 155 : 175 : 195 : 213 : 225 : 233 : 240 :  
Уоп: 2.05 : 2.05 : 2.05 : 2.05 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 2.05 : 2.05 : 2.05 : 2.05 :  
: : : : : : : : : : :

Ви: 0.041: 0.052: 0.065: 0.080: 0.085: 0.094: 0.090: 0.085: 0.071: 0.057: 0.046:  
Ки: 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
Ви: 0.040: 0.044: 0.050: 0.059: 0.077: 0.080: 0.082: 0.068: 0.057: 0.050: 0.045:  
Ки: 0007 : 0007 : 0007 : 0006 : 0007 : 0007 : 0007 : 0006 : 0006 : 0007 : 0007 :  
Ви: 0.031: 0.039: 0.049: 0.054: 0.067: 0.074: 0.073: 0.060: 0.056: 0.046: 0.037:  
Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0003 : 0006 : 0006 : 0006 : 0007 : 0007 : 0006 : 0006 :

~~~~~

y= 310 : Y-строка 4 Стах= 0.595 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=203)

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.219: 0.275: 0.343: 0.429: 0.513: 0.569: 0.595: 0.510: 0.401: 0.315: 0.248:
Фоп: 109 : 113 : 119 : 127 : 145 : 171 : 203 : 225 : 237 : 245 : 250 :
Уоп: 2.05 : 2.05 : 2.05 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 2.05 : 2.05 : 2.05 :
: : : : : : : : : : :

Ви: 0.046: 0.060: 0.077: 0.091: 0.117: 0.130: 0.125: 0.103: 0.085: 0.066: 0.051:
Ки: 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви: 0.041: 0.046: 0.056: 0.078: 0.087: 0.103: 0.101: 0.089: 0.068: 0.054: 0.047:

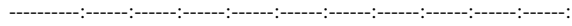
Ки: 0007 : 0007 : 0006 : 0007 : 0006 : 0006 : 0007 : 0006 : 0007 : 0007 :
Ви: 0.034: 0.044: 0.054: 0.070: 0.081: 0.088: 0.094: 0.084: 0.060: 0.053: 0.041:
Ки: 0006 : 0006 : 0003 : 0006 : 0007 : 0007 : 0007 : 0006 : 0007 : 0006 : 0006 :



y= 160 : Y-строка 5 Стах= 0.846 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра=225)



x= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:



Qс : 0.233: 0.298: 0.382: 0.498: 0.574: 0.488: 0.846: 0.595: 0.445: 0.339: 0.263:

Фоп: 99 : 100 : 103 : 109 : 123 : 167 : 225 : 247 : 255 : 259 : 261 :

Уоп: 2.05 : 2.05 : 2.05 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 2.05 : 2.05 :

: : : : : : : : : :

Ви: 0.049: 0.065: 0.086: 0.110: 0.148: 0.162: 0.177: 0.125: 0.090: 0.072: 0.055:

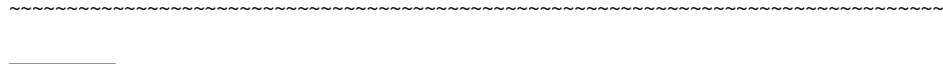
Ки: 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 6002 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Ви: 0.042: 0.049: 0.063: 0.080: 0.098: 0.109: 0.161: 0.101: 0.082: 0.058: 0.049:

Ки: 0007 : 0007 : 0006 : 0007 : 0003 : 0003 : 0004 : 0006 : 0007 : 0006 : 0007 :

Ви: 0.036: 0.048: 0.059: 0.080: 0.098: 0.069: 0.127: 0.094: 0.073: 0.056: 0.044:

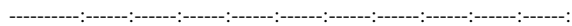
Ки: 0006 : 0006 : 0003 : 0006 : 0006 : 0002 : 0006 : 0007 : 0006 : 0007 : 0006 :



y= 10 : Y-строка 6 Стах= 0.663 долей ПДК (x= -140.0; напр.ветра= 80)



x= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:



Qс : 0.238: 0.307: 0.400: 0.532: 0.663: 0.584: 0.488: 0.569: 0.447: 0.338: 0.264:

Фоп: 87 : 87 : 87 : 85 : 80 : 45 : 283 : 279 : 275 : 273 : 273 :

Уоп: 2.05 : 2.05 : 2.05 : 1.02 : 1.02 : 7.00 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 2.05 : 2.05 :

: : : : : : : : : :

Ви: 0.050: 0.066: 0.088: 0.116: 0.158: 0.499: 0.162: 0.130: 0.094: 0.074: 0.056:

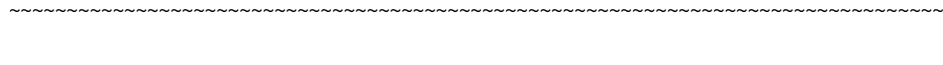
Ки: 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0002 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Ви: 0.044: 0.049: 0.063: 0.083: 0.110: 0.058: 0.109: 0.103: 0.080: 0.057: 0.048:

Ки: 0007 : 0007 : 0003 : 0003 : 0006 : 6002 : 0003 : 0006 : 0007 : 0006 : 0007 :

Ви: 0.037: 0.048: 0.062: 0.082: 0.109: 0.013: 0.069: 0.088: 0.074: 0.053: 0.044:

Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0007 : 0003 : 0009 : 0002 : 0007 : 0006 : 0007 : 0006 :



y= -140 : Y-строка 7 Стах= 0.663 долей ПДК (x= 10.0; напр.ветра= 10)



x= -740: -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.232: 0.296: 0.387: 0.507: 0.649: 0.663: 0.574: 0.513: 0.410: 0.319: 0.253:
Фоп: 77 : 73 : 69 : 61 : 45 : 10 : 327 : 305 : 295 : 289 : 285 :
Уоп: 2.05 : 2.05 : 2.05 : 2.05 : 2.05 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 2.05 : 2.05 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.049: 0.063: 0.083: 0.108: 0.135: 0.158: 0.148: 0.117: 0.085: 0.070: 0.054:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0002 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.042: 0.049: 0.060: 0.083: 0.133: 0.110: 0.098: 0.087: 0.077: 0.055: 0.047:
Ки : 0007 : 0007 : 0006 : 0002 : 0004 : 0006 : 0003 : 0006 : 0007 : 0006 : 0007 :
Ви : 0.035: 0.046: 0.059: 0.078: 0.097: 0.109: 0.098: 0.081: 0.067: 0.053: 0.042:
Ки : 0006 : 0006 : 0003 : 0006 : 0006 : 0003 : 0006 : 0007 : 0006 : 0007 : 0006 :
~~~~~

-----  
у= -290 : Y-строка 8 Стах= 0.532 долей ПДК (х= 10.0; напр.ветра= 5)

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
х= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.216: 0.270: 0.342: 0.428: 0.507: 0.532: 0.498: 0.429: 0.351: 0.287: 0.232:  
Фоп: 67 : 63 : 55 : 45 : 29 : 5 : 341 : 323 : 309 : 301 : 295 :  
Уоп: 2.05 : 2.05 : 2.05 : 2.05 : 2.05 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 2.05 : 2.05 : 2.05 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.045: 0.057: 0.073: 0.091: 0.108: 0.116: 0.110: 0.091: 0.080: 0.063: 0.049:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
Ви : 0.041: 0.046: 0.053: 0.066: 0.083: 0.083: 0.080: 0.078: 0.059: 0.049: 0.044:  
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0006 : 0002 : 0003 : 0007 : 0007 : 0006 : 0007 : 0007 :  
Ви : 0.033: 0.041: 0.053: 0.066: 0.078: 0.082: 0.080: 0.070: 0.054: 0.048: 0.038:  
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0003 : 0006 : 0007 : 0006 : 0006 : 0003 : 0006 : 0006 :  
~~~~~

у= -440 : Y-строка 9 Стах= 0.400 долей ПДК (х= 10.0; напр.ветра= 3)

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
х= -740 : -590: -440: -290: -140: 10: 160: 310: 460: 610: 760:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.194: 0.237: 0.288: 0.342: 0.387: 0.400: 0.382: 0.343: 0.296: 0.248: 0.207:
Фоп: 59 : 53 : 45 : 35 : 21 : 3 : 347 : 331 : 320 : 311 : 305 :
Уоп: 2.05 : 2.05 : 2.05 : 2.05 : 2.05 : 2.05 : 2.05 : 2.05 : 2.05 : 2.05 : 2.05 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.040: 0.049: 0.061: 0.073: 0.083: 0.088: 0.086: 0.077: 0.065: 0.053: 0.043:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.038: 0.043: 0.048: 0.053: 0.060: 0.063: 0.063: 0.056: 0.050: 0.046: 0.042:

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8461851 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 225 град.

и скорости ветра 1.02 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|---------------|--------------|
| 1 | 6002 | П | 0.0226 | 0.1767399 | 20.89 | 20.89 | 7.8117065 |
| 2 | 0004 | Т | 1.4418 | 0.1614631 | 19.08 | 39.97 | 0.111987159 |
| 3 | 0006 | Т | 1.0994 | 0.1265135 | 14.95 | 54.92 | 0.115069777 |
| 4 | 0003 | Т | 1.0103 | 0.1104653 | 13.05 | 67.97 | 0.109333687 |
| 5 | 0002 | Т | 0.1632 | 0.0823740 | 9.73 | 77.71 | 0.504742622 |
| 6 | 0007 | Т | 3.2696 | 0.0632696 | 7.48 | 85.19 | 0.019350573 |
| 7 | 0001 | Т | 0.5181 | 0.0537856 | 6.36 | 91.54 | 0.103823237 |
| 8 | 0005 | Т | 0.3850 | 0.0441054 | 5.21 | 96.75 | 0.114544697 |
| ----- | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.8187163 | 96.75 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0274687 | 3.25 | (3 источника) | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

____Параметры расчетного прямоугольника_No 1____

| Координаты центра : X= 10 м; Y= 10 |

| Длина и ширина : L= 1500 м; B= 1500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| * | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1- | 0.155 | 0.180 | 0.207 | 0.232 | 0.253 | 0.264 | 0.263 | 0.248 | 0.225 | 0.197 | 0.171 |
| 2- | 0.178 | 0.211 | 0.248 | 0.287 | 0.319 | 0.338 | 0.339 | 0.315 | 0.276 | 0.236 | 0.197 |
| 3- | 0.200 | 0.244 | 0.296 | 0.351 | 0.410 | 0.447 | 0.445 | 0.401 | 0.339 | 0.276 | 0.225 |
| 4- | 0.219 | 0.275 | 0.343 | 0.429 | 0.513 | 0.569 | 0.595 | 0.510 | 0.401 | 0.315 | 0.248 |
| 5- | 0.233 | 0.298 | 0.382 | 0.498 | 0.574 | 0.488 | 0.846 | 0.595 | 0.445 | 0.339 | 0.263 |
| 6-C | 0.238 | 0.307 | 0.400 | 0.532 | 0.663 | 0.584 | 0.488 | 0.569 | 0.447 | 0.338 | 0.264 |
| 7- | 0.232 | 0.296 | 0.387 | 0.507 | 0.649 | 0.663 | 0.574 | 0.513 | 0.410 | 0.319 | 0.253 |
| 8- | 0.216 | 0.270 | 0.342 | 0.428 | 0.507 | 0.532 | 0.498 | 0.429 | 0.351 | 0.287 | 0.232 |
| 9- | 0.194 | 0.237 | 0.288 | 0.342 | 0.387 | 0.400 | 0.382 | 0.343 | 0.296 | 0.248 | 0.207 |
| 10- | 0.171 | 0.202 | 0.237 | 0.270 | 0.296 | 0.307 | 0.298 | 0.275 | 0.244 | 0.211 | 0.180 |
| 11- | 0.149 | 0.171 | 0.194 | 0.216 | 0.232 | 0.238 | 0.233 | 0.219 | 0.200 | 0.178 | 0.155 |
| | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 0.8461851$

Достигается в точке с координатами: $X_m = 160.0$ м

(X-столбец 7, Y-строка 5) $Y_m = 160.0$ м

При опасном направлении ветра : 225 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.02 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :187 Экибастуз.

Объект :0001 Реконструкция перехода на 148 км МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К.Сатпаева.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2026 (СП)

Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоп: 190 : 209 : 210 : 213 : 215 : 217 : 220 : 223 : 225 : 229 : 231 : 233 : 237 : 239 : 241 :

Уоп: 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 :

: : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.112: 0.102: 0.101: 0.099: 0.098: 0.097: 0.096: 0.096: 0.095: 0.096: 0.096: 0.097: 0.098: 0.100: 0.102:

Ки: 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Ви: 0.090: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.087: 0.088: 0.088:

Ки: 0006 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

Ви: 0.089: 0.083: 0.082: 0.081: 0.080: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.080: 0.082: 0.083:

Ки: 0007 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

~~~~~  
~

---

y= 107: -12: -21: -40: -58: -76: -92: -107: -121: -133: -143: -151: -157: -161: -162:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 376: 376: 376: 374: 369: 362: 353: 342: 329: 314: 299: 282: 264: 245: 226:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc: 0.531: 0.514: 0.511: 0.508: 0.505: 0.505: 0.506: 0.510: 0.512: 0.519: 0.525: 0.532: 0.538: 0.548:

Фоп: 260 : 280 : 283 : 285 : 289 : 291 : 295 : 297 : 301 : 303 : 307 : 310 : 313 : 317 : 319 :

Уоп: 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 :

: : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.112: 0.113: 0.111: 0.112: 0.111: 0.113: 0.112: 0.114: 0.115: 0.118: 0.119: 0.121: 0.124: 0.126: 0.130:

Ки: 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Ви: 0.090: 0.088: 0.089: 0.087: 0.088: 0.086: 0.087: 0.086: 0.088: 0.086: 0.089: 0.090: 0.091: 0.095: 0.095:

Ки: 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

Ви: 0.089: 0.085: 0.088: 0.084: 0.086: 0.082: 0.084: 0.081: 0.083: 0.079: 0.082: 0.082: 0.083: 0.085: 0.086:

Ки: 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0003 : 0007 : 0007 : 0003 : 0007 : 0003 :

y= -162: -162: -161: -159: -154: -147: -138: -127: -114: -100: -84: -67: -49: -31: -12:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 110: -7: -16: -35: -53: -71: -87: -103: -116: -128: -138: -146: -152: -156: -157:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc: 0.592: 0.659: 0.661: 0.669: 0.673: 0.679: 0.682: 0.687: 0.689: 0.687: 0.683: 0.681: 0.677: 0.672: 0.665:

Фоп: 343 : 13 : 17 : 21 : 25 : 31 : 35 : 40 : 45 : 50 : 55 : 60 : 65 : 70 : 75 :

Уоп: 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 2.05 : 2.05 : 2.05 : 2.05 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.02 :

: : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.147: 0.151: 0.150: 0.149: 0.149: 0.148: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154: 0.148: 0.149: 0.150: 0.151: 0.152:

Ки: 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Ви: 0.105: 0.107: 0.108: 0.106: 0.107: 0.106: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:

Ки: 0006 : 0003 : 0006 : 0006 : 0003 : 0006 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0006 : 0006 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви: 0.096: 0.105: 0.104: 0.106: 0.105: 0.106: 0.101: 0.102: 0.103: 0.103: 0.106: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:

Ки: 0003 : 0006 : 0003 : 0003 : 0006 : 0003 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0003 : 0003 : 0006 : 0006 : 0006 :

y= 103: 217:

-----:-----:

x= -158: -160:

-----:-----:

Qс : 0.596: 0.552:

Фоп: 107 : 130 :

Uоп: 1.02 : 1.02 :

: :

Ви : 0.151: 0.133:

Ки : 0004 : 0004 :

Ви : 0.102: 0.095:

Ки : 0003 : 0006 :

Ви : 0.100: 0.088:

Ки : 0006 : 0003 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -116.3 м, Y= -114.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6885867 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 45 град.

и скорости ветра 2.05 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|----|Ист.-|---|М-(Мq)--|С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/M ---|

| 1 | 0002 | Т | 0.1632| 0.1543331 | 22.41 | 22.41 | 0.945668221 |

| 2 | 0004 | Т | 1.4418| 0.1402168 | 20.36 | 42.78 | 0.097251199 |

| 3 | 0006 | Т | 1.0994| 0.1026035 | 14.90 | 57.68 | 0.093322523 |

| 4 | 0003 | Т | 1.0103| 0.1001723 | 14.55 | 72.22 | 0.099146187 |

| 5 | 0007 | Т | 3.2696| 0.0610755 | 8.87 | 81.09 | 0.018679516 |

| 6 | 0001 | Т | 0.5181| 0.0526740 | 7.65 | 88.74 | 0.101677462 |

| 7 | 0005 | Т | 0.3850| 0.0366978 | 5.33 | 94.07 | 0.095306493 |

| 8 | 0008 | Т | 0.1873| 0.0167168 | 2.43 | 96.50 | 0.089275330 |

|-----|

| В сумме = 0.6644896 96.50 |

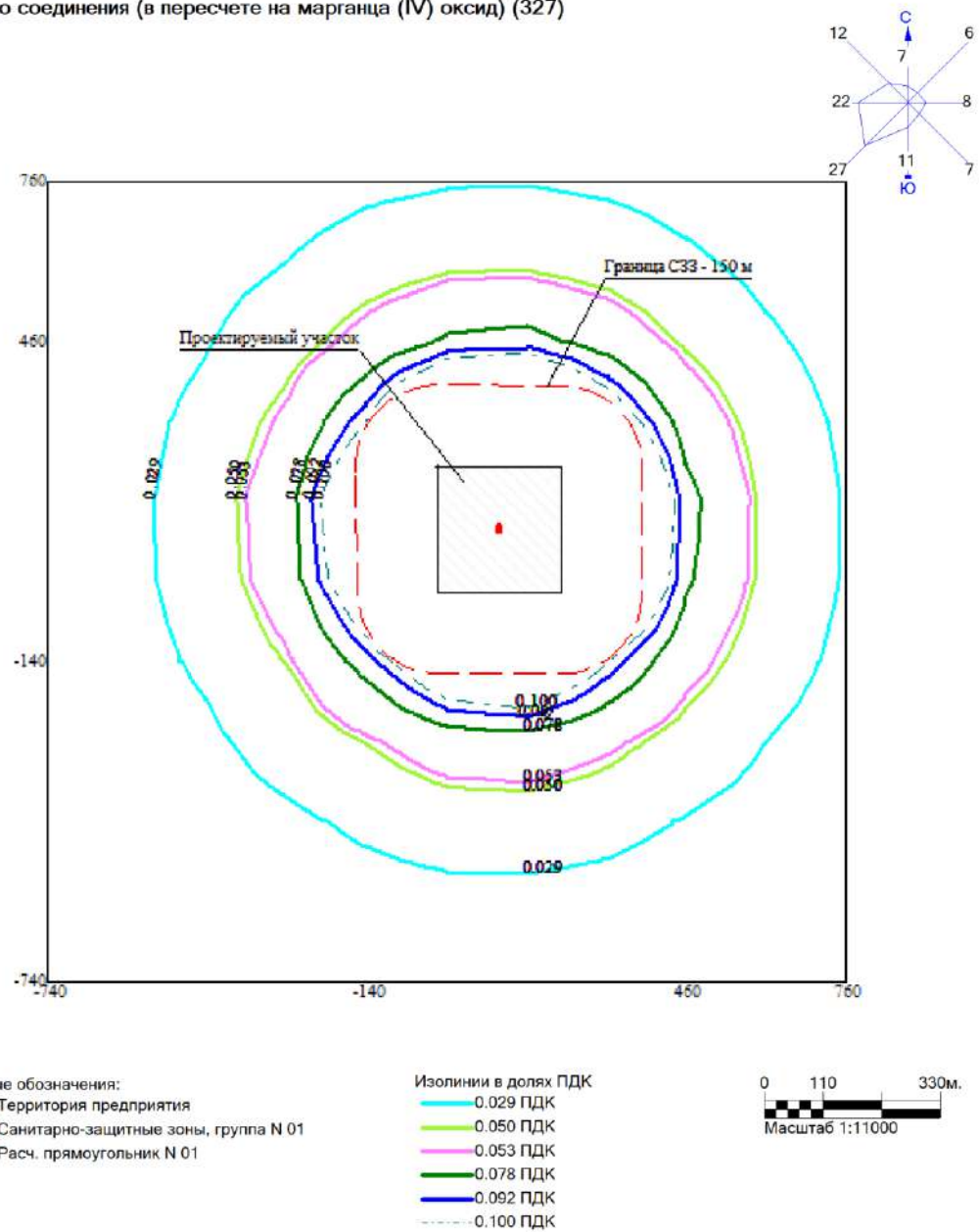
| Суммарный вклад остальных = 0.0240970 3.50 (3 источника) |

Город : 187 Экибастуз

Объект : 0001 Реконструкция перехода на 148 км МН "Павлодар-Шымкент" через канал им. К.Сатпаев Вар.№ 5

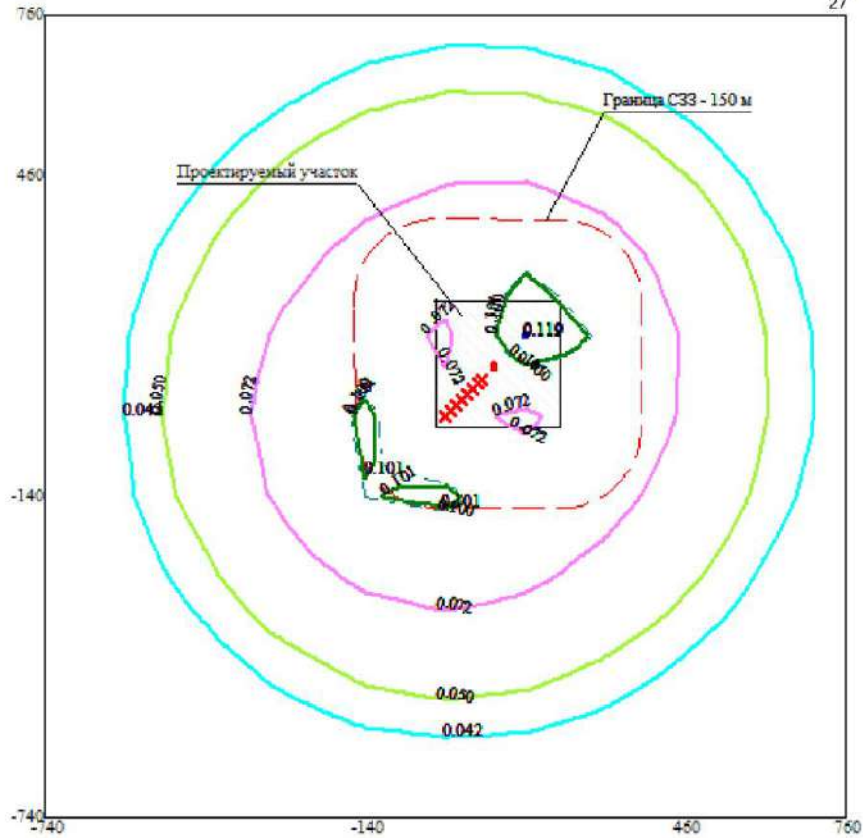
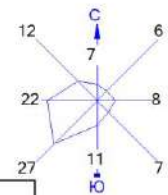
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



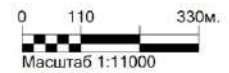
Макс концентрация 0.8468271 ПДК достигается в точке  $x=160$   $y=160$   
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,  
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11\*11  
Расчет на период реконструкции.

Город : 187 Экибастуз  
 Объект : 0001 Реконструкция перехода на 148 км МН "Павлодар-Шымкент" через канал им. К.Сатпаев Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



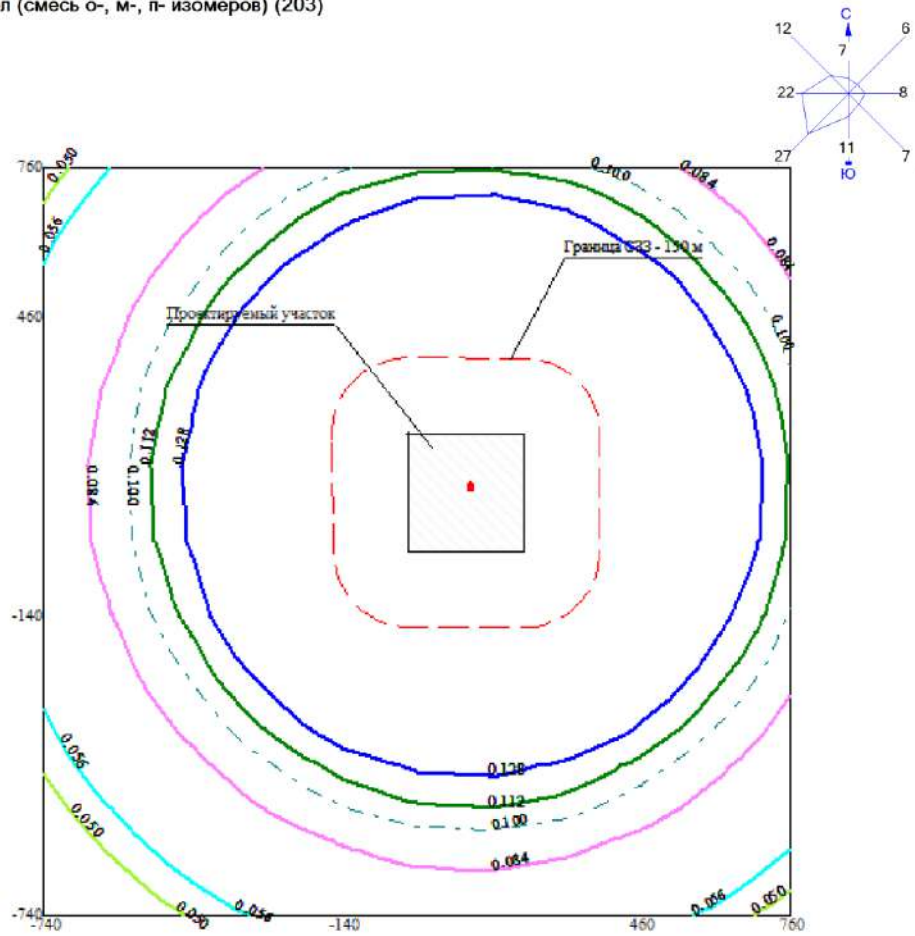
Условные обозначения:  
 [Dashed line] Территория предприятия  
 [Dotted line] Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 [Solid line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 [Cyan line] 0.042 ПДК  
 [Green line] 0.050 ПДК  
 [Magenta line] 0.072 ПДК  
 [Black line] 0.100 ПДК  
 [Dark Green line] 0.101 ПДК  
 [Blue line] 0.119 ПДК



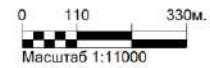
Макс концентрация 0.1196833 ПДК достигается в точке  $x=160$   $y=160$   
 При опасном направлении  $225^\circ$  и опасной скорости ветра 1.3 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на период реконструкции.

Город : 187 Экибастуз  
 Объект : 0001 Реконструкция перехода на 148 км МН "Павлодар-Шымкент" через канал им. К.Сатпаев Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



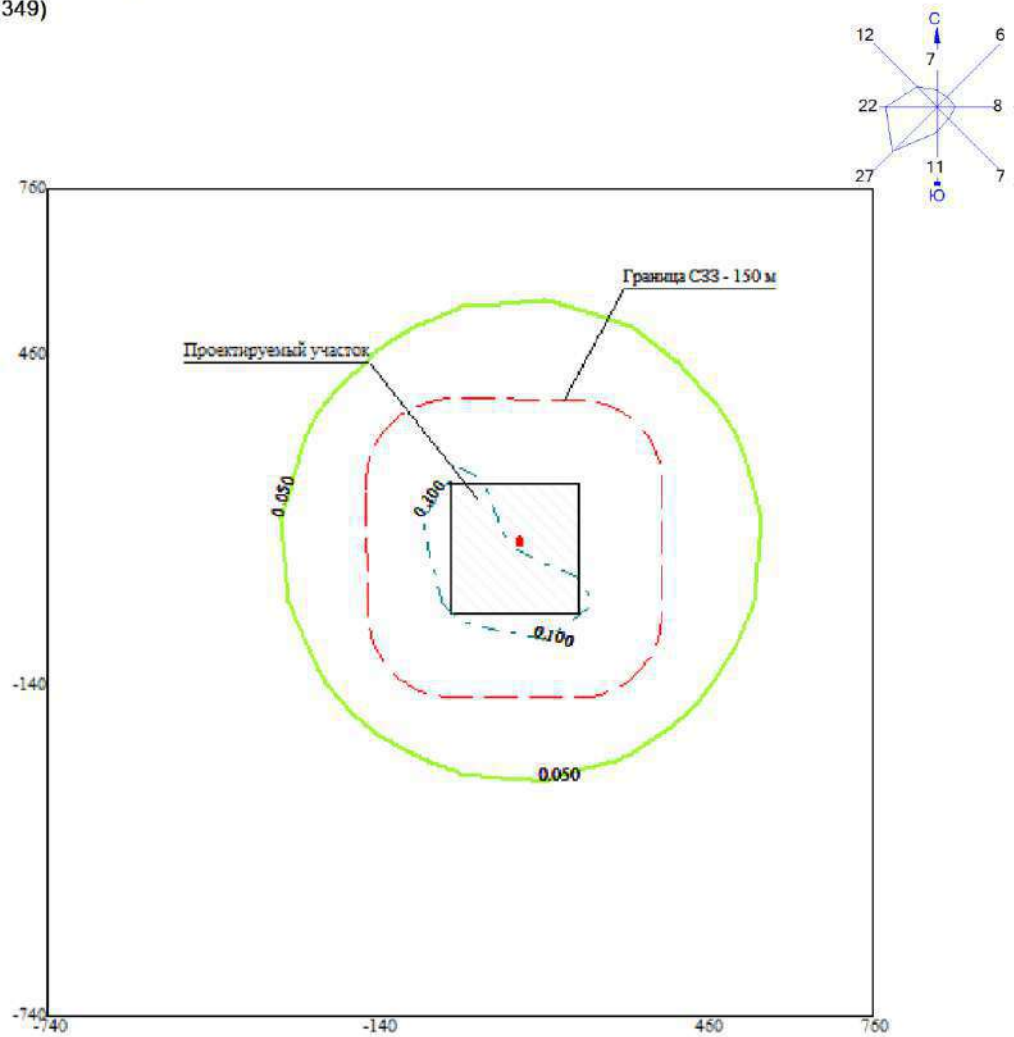
Условные обозначения:  
 [штрихованный квадрат] Территория предприятия  
 [красная пунктирная линия] Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 [черная линия] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.056 ПДК  
 0.084 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.112 ПДК  
 0.128 ПДК



Макс концентрация 0.4387009 ПДК достигается в точке  $x=160$   $y=10$   
 При опасном направлении  $340^\circ$  и опасной скорости ветра 0,5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на период реконструкции.

Город : 187 Экибастуз  
 Объект : 0001 Реконструкция перехода на 148 км МН "Павлодар-Шымкент" через канал им. К.Сатпаев Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0621 Метилбензол (349)



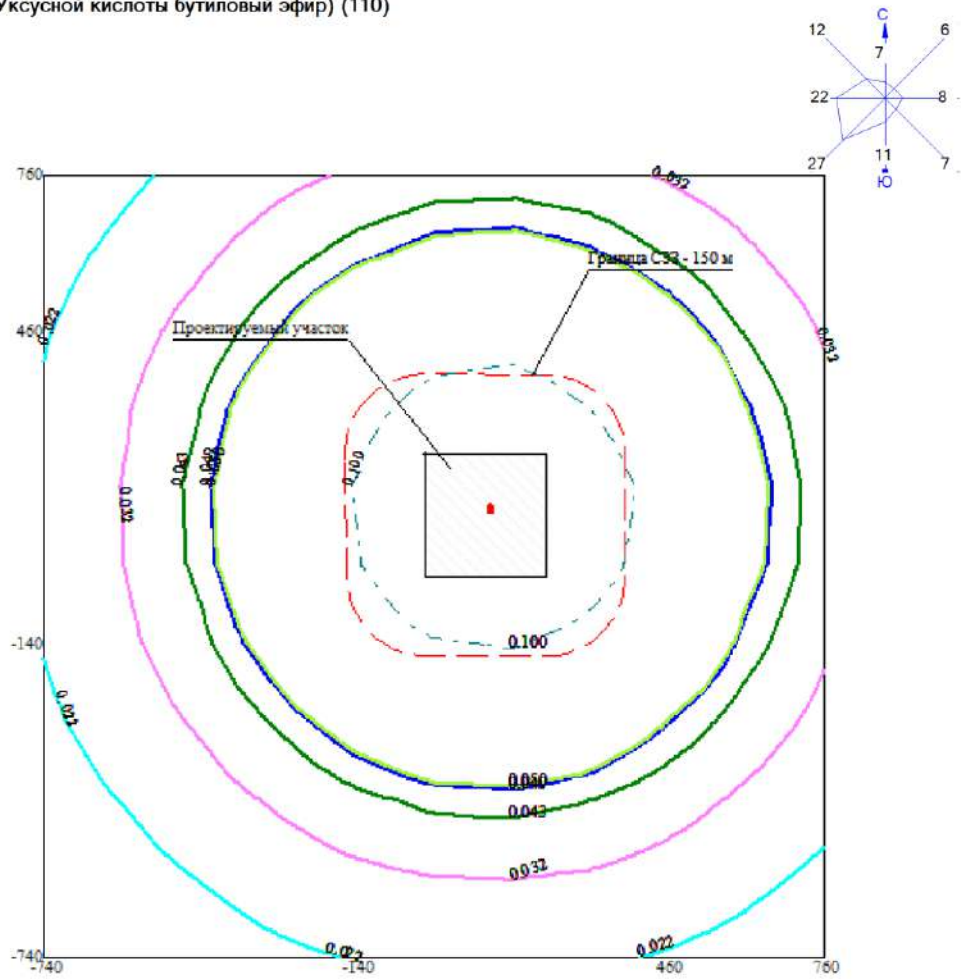
Условные обозначения:  
 [Red dashed line] Территория предприятия  
 [Red dashed line] Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 [Black solid line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 [Green solid line] 0.050 ПДК  
 [Red dashed line] 0.100 ПДК

0 110 330м.  
 Масштаб 1:11000

Макс концентрация 0.1169375 ПДК достигается в точке  $x= 10$   $y= 160$   
 При опасном направлении 110° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на период реконструкции.

Город : 187 Экибастуз  
 Объект : 0001 Реконструкция перехода на 148 км МН "Павлодар-Шымкент" через канал им. К.Сатпаев Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



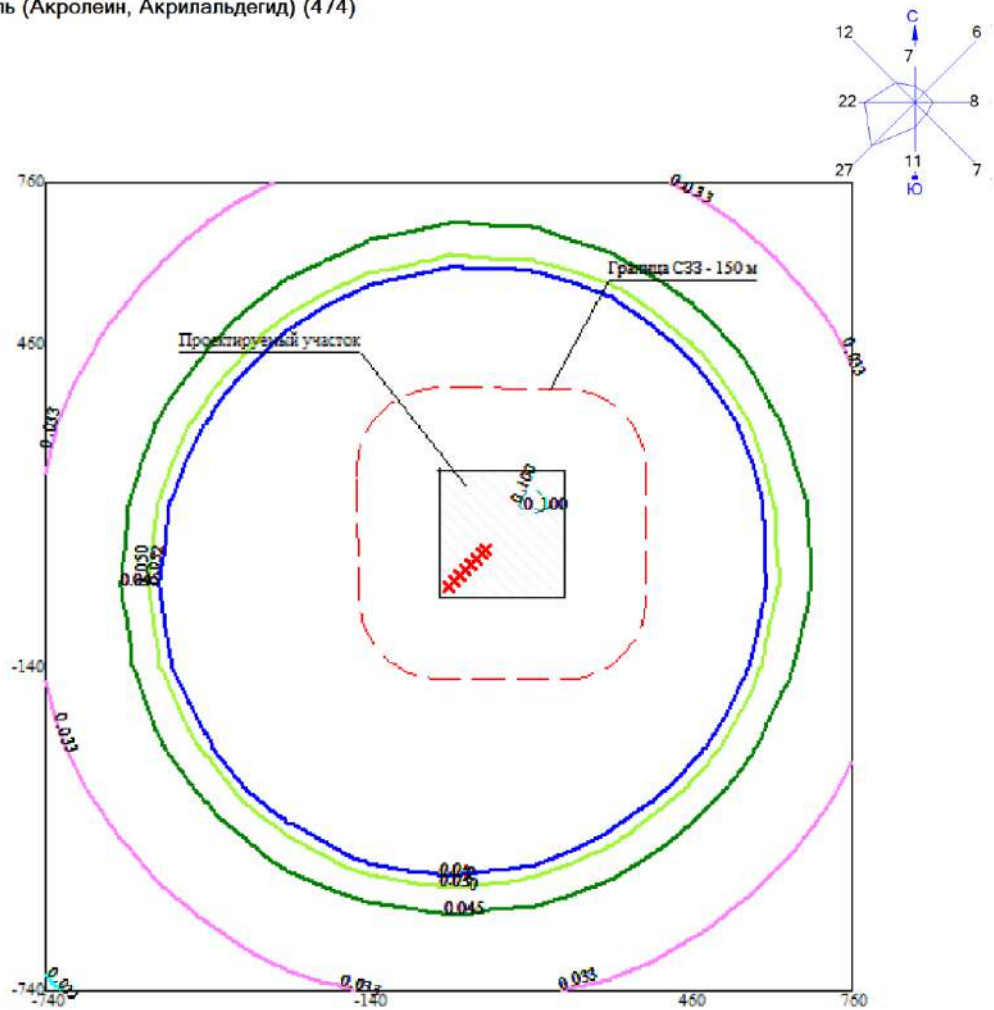
Условные обозначения:  
 [штрихованный квадрат] Территория предприятия  
 [пунктирный квадрат] Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 [сплошная линия] Расч. прямоугольник N 01

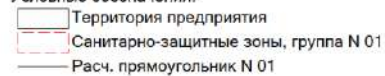
Изолинии в долях ПДК  
 [голубая линия] 0.022 ПДК  
 [розовая линия] 0.032 ПДК  
 [зеленая линия] 0.043 ПДК  
 [синяя линия] 0.049 ПДК  
 [лиловая линия] 0.050 ПДК  
 [серая пунктирная линия] 0.100 ПДК

0 110 330м.  
 Масштаб 1:11000

Макс концентрация 0.1507365 ПДК достигается в точке  $x=10$   $y=160$   
 При опасном направлении 110° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на период реконструкции.

Город : 187 Экибастуз  
 Объект : 0001 Реконструкция перехода на 148 км МН "Павлодар-Шымкент" через канал им. К.Сатпаев Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)



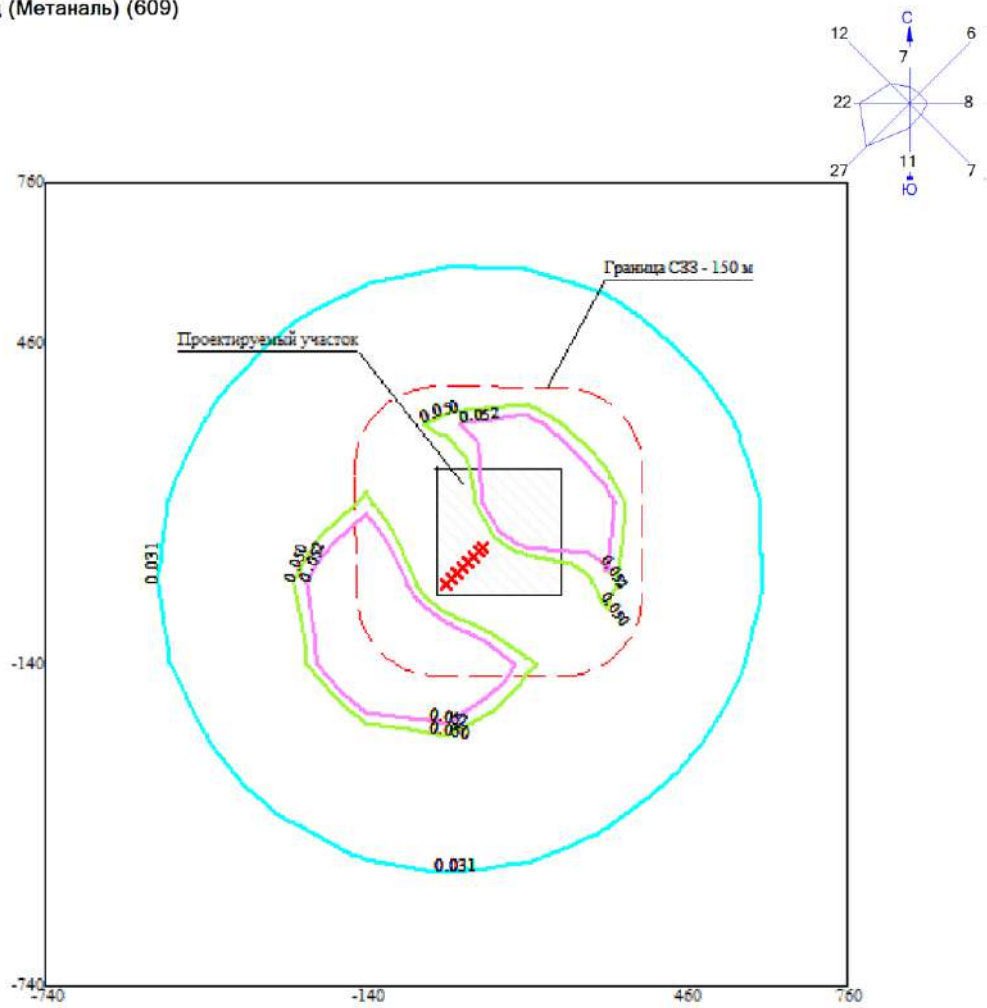
Условные обозначения:  


Изолинии в долях ПДК  


0 110 330м.  
 Масштаб 1:11000

Макс концентрация 0.1041719 ПДК достигается в точке  $x=160$   $y=160$   
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 1.52 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на период реконструкции.

Город : 187 Экибастуз  
 Объект : 0001 Реконструкция перехода на 148 км МН "Павлодар-Шымкент" через канал им. К.Сатпаев Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



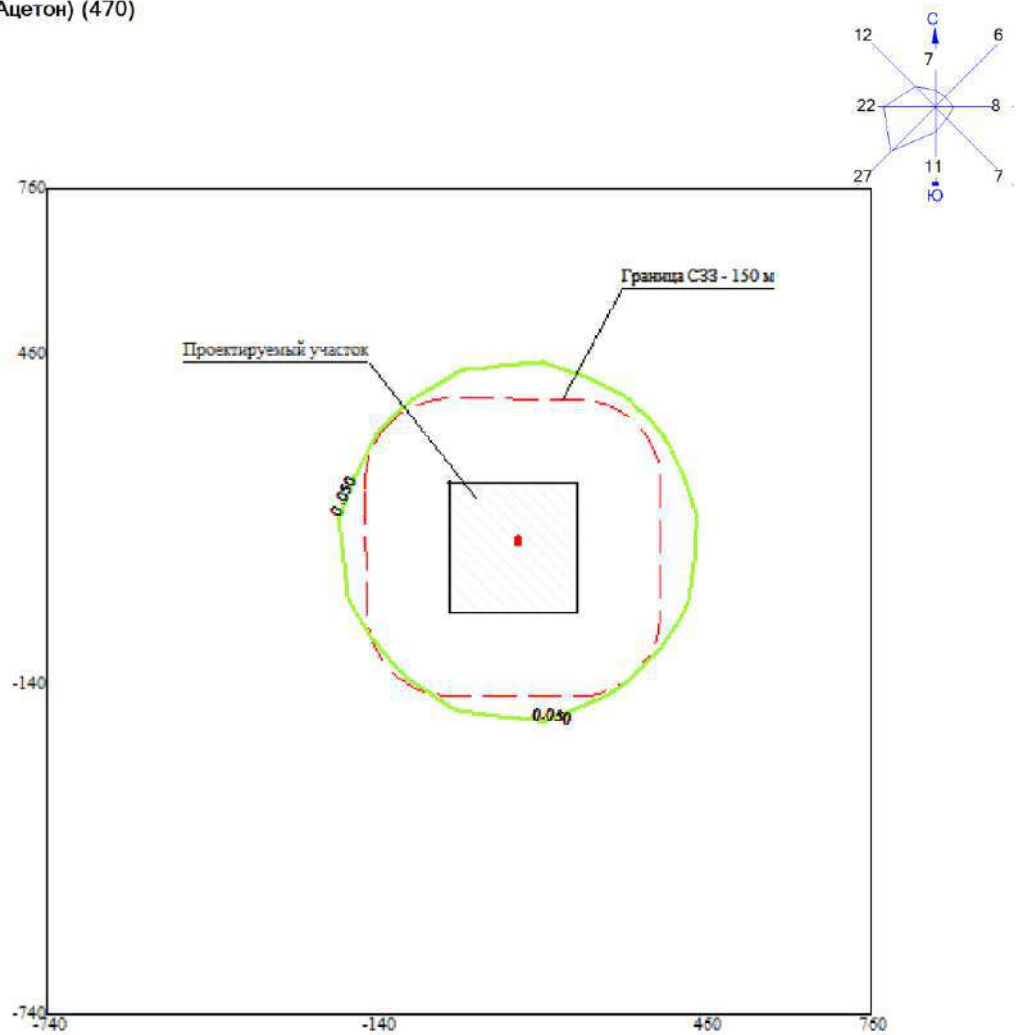
Условные обозначения:  
 [Cyan circle] Территория предприятия  
 [Red dashed line] Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 [Pink dashed line] Расч. прямоугольник N 01

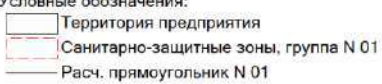
Изолинии в долях ПДК  
 [Cyan line] 0.031 ПДК  
 [Green line] 0.050 ПДК  
 [Magenta line] 0.052 ПДК

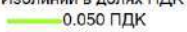
0 110 330м.  
 Масштаб 1:11000

Макс концентрация 0,0625032 ПДК достигается в точке  $x=160$   $y=160$   
 При опасном направлении  $225^\circ$  и опасной скорости ветра 1.52 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на период реконструкции.

Город : 187 Экибастуз  
 Объект : 0001 Реконструкция перехода на 148 км МН "Павлодар-Шымкент" через канал им. К.Сатпаев Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)



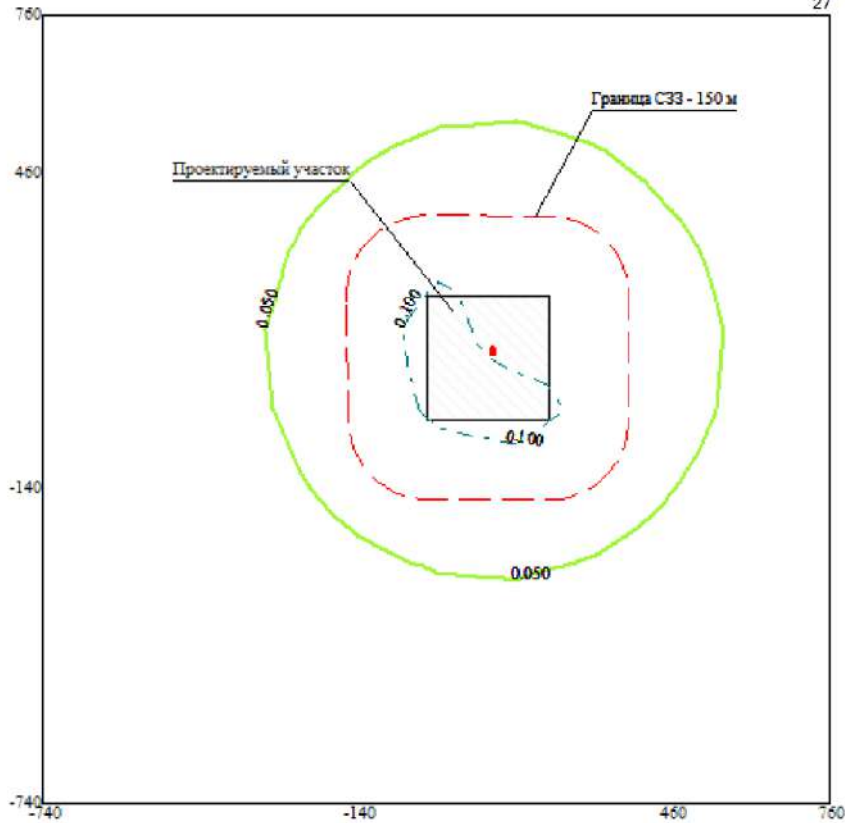
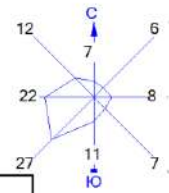
Условные обозначения:  
  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
  
 0.050 ПДК

0 110 330м.  
 Масштаб 1:11000

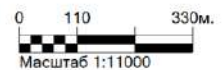
Макс концентрация 0.0869824 ПДК достигается в точке  $x=10$   $y=160$   
 При опасном направлении 110° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на период реконструкции.

Город : 187 Экибастуз  
 Объект : 0001 Реконструкция перехода на 148 км МН "Павлодар-Шымкент" через канал им. К.Сатпаев Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2752 Уайт-спирит (1294\*)



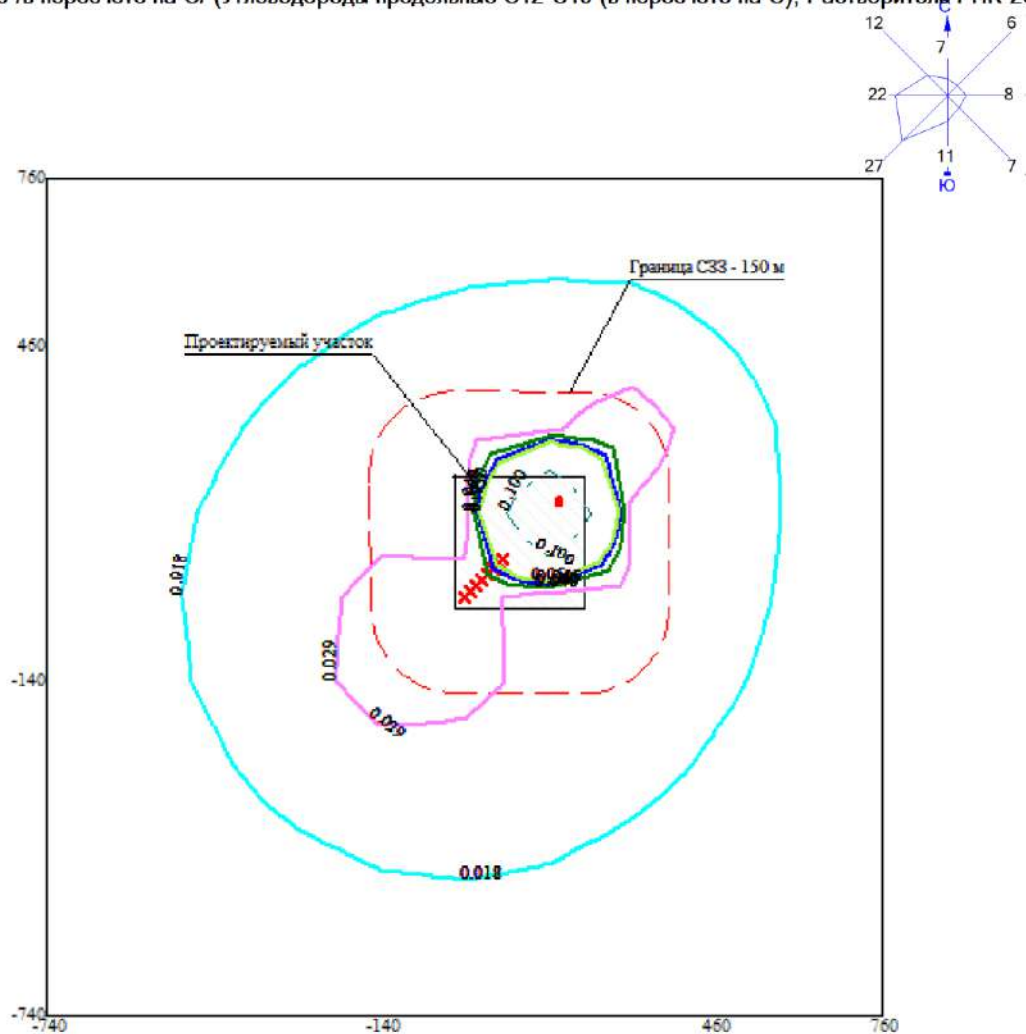
Условные обозначения:  
 [штрихованный квадрат] Территория предприятия  
 [красная пунктирная линия] Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 [черная линия] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 [зеленая линия] 0.050 ПДК  
 [красная пунктирная линия] 0.100 ПДК



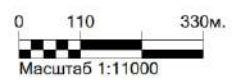
Макс концентрация 0,1168332 ПДК достигается в точке  $x=10$   $y=160$   
 При опасном направлении  $110^\circ$  и опасной скорости ветра  $0,5$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1500$  м, высота  $1500$  м,  
 шаг расчетной сетки  $150$  м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на период реконструкции.

Город : 187 Экибастуз  
 Объект : 0001 Реконструкция перехода на 148 км МН "Павлодар-Шымкент" через канал им. К.Сатпаев Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)  
 (10)



Условные обозначения:  
 [Black box] Территория предприятия  
 [Red dashed box] Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 [Black line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 [Cyan line] 0.018 ПДК  
 [Magenta line] 0.029 ПДК  
 [Green line] 0.040 ПДК  
 [Blue line] 0.046 ПДК  
 [Light green line] 0.050 ПДК  
 [Dotted line] 0.100 ПДК



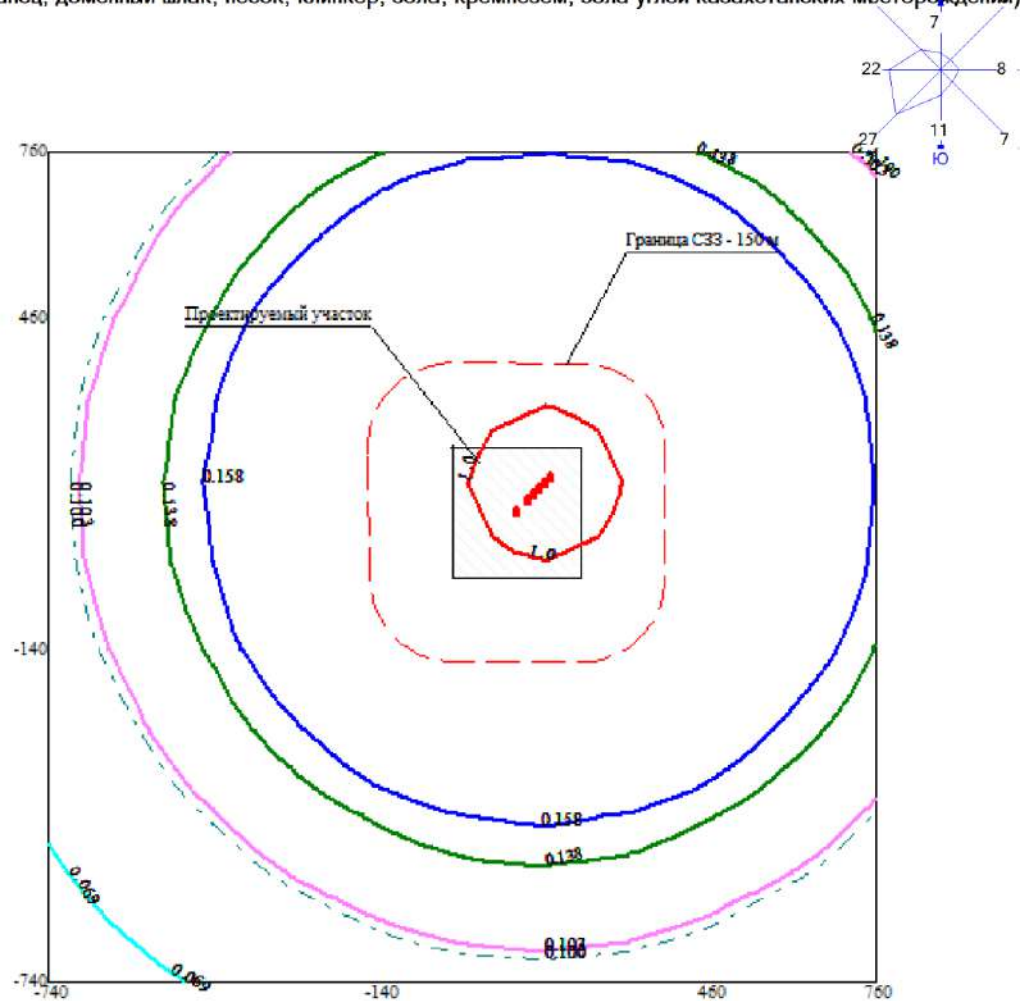
Макс концентрация 0.1768527 ПДК достигается в точке  $x=160$   $y=160$   
 При опасном направлении  $45^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на период реконструкции.

Город : 187 Экибастуз

Объект : 0001 Реконструкция перехода на 148 км МН "Павлодар-Шымкент" через канал им. К.Сатпаев Вар.№ 5

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

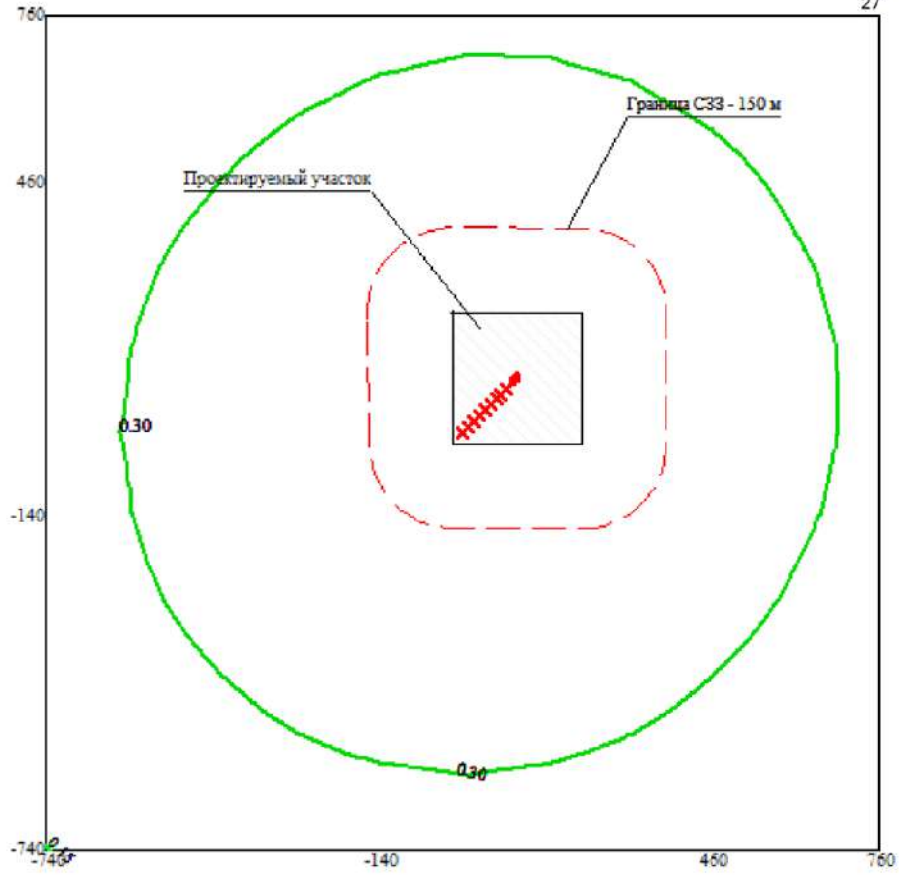
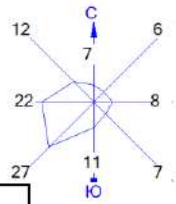
Изолинии в долях ПДК

- 0.069 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.103 ПДК
- 0.138 ПДК
- 0.158 ПДК
- 1.0 ПДК

0 110 330 м.  
Масштаб 1:11000

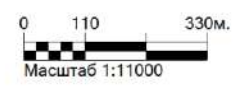
Макс концентрация 2.8248918 ПДК достигается в точке  $x=160$   $y=160$   
При опасном направлении  $45^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,  
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
Расчет на период реконструкции.

Город : 187 Экибастуз  
 Объект : 0001 Реконструкция перехода на 148 км МН "Павлодар-Шымкент" через канал им. К.Сатпаев Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6004 0301+0304+0330+2904



Условные обозначения:  
 [Black box] Территория предприятия  
 [Red dashed box] Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 [Black line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 [Green line] 0.15 ПДК  
 [Dark green line] 0.30 ПДК



Макс концентрация 0.8461851 ПДК достигается в точке  $x=160$   $y=160$   
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 1.02 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на период реконструкции.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 14**  
**План ликвидации аварий**

**АО «КазТрансОйл»  
Павлодарское нефтепроводное управление**

**СОГЛАСОВАНО**  
Генеральный директор  
ТОО «Зевс Энерго»



Кожухметов И.М.  
2024г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Начальник  
Павлодарского НУ

Е. Суюндыков  
2024г.

**План  
ликвидации аварий на объектах  
Павлодарского нефтепроводного управления  
(действия персонала при аварии)**

г. Павлодар  
2024 год

**Разработали План ликвидации аварии на объектах Павлодарского  
нефтепроводного управления АО «КазТрансОйл»**

Главный инженер ПНУ



Кабылдин Р.К.

Заместитель начальника  
по производству ПНУ



Сабугалиев М.М.

Заместитель начальника



Айтпаев Е.Н.

Начальник СЭМТ ПНУ



Маханов А.М.

Начальник ОПБ, ОТ и ОС ПНУ



Омаров Т.М.

Главный механик – начальник  
СГМ ПНУ



Копытин А.В.

Главный энергетик – начальник  
СГЭ ПНУ



Валиев Р.Р.

Начальник САСУ ТП ПНУ



Кенжеахметов Н.Е.

Начальник ТТС ПНУ



Садуов С.Ж.

И.о. начальника СЭ АТиСТ



Гембух В.А.

Ведущий инженер по промышленной  
безопасности ОПБ, ОТ и ОС ПНУ



Садвакасов К.С.

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>1</b>	<b>Оперативная часть</b>	<b>6</b>
1.1	Область применения плана	6
1.2	Обнаружение аварии, пожаров, угрозы возникновения или возникновения чрезвычайных ситуаций	6
1.3	Оперативная часть плана ликвидации аварий на объектах ЛЧ МН	7
1.4	Оперативная часть плана ликвидации аварий на объектах ЛПДС «Петерфельд»	16
1.5	Оперативная часть плана ликвидации аварий на объектах АВП «Прииртышск»	28
1.6	Оперативная часть плана ликвидации аварий на объектах ГНПС «Павлодар»	40
1.7	Оперативная часть плана ликвидации аварий на объектах НПС «Экибастуз»	69
1.8	Оперативная часть плана ликвидации аварий на объектах БПО ПНУ	89
1.9	Оперативная часть плана ликвидации аварий на объектах ЦТТиСТ ПНУ	95
1.10	Оперативная часть плана ликвидации аварий на объектах ЦС ПНУ	98
<b>2</b>	<b>Распределение обязанностей между персоналом, участвующим в ликвидации аварий, и порядок его действия</b>	<b>101</b>
2.1	Схема и порядок оповещения при возникновении аварий на объектах ПНУ	101
2.2	Обязанности работника по проверке магистрального трубопровода при воздушном наблюдении	102
2.3	Обязанности персонала АВП, ЭХЗ и патрульной группы службы охраны при объезде трассы МН	102
2.4	Обязанности начальника смены (оператора) НПС «Экибастуз»	102
2.5	Обязанности оператора УРиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд»	102
2.6	Обязанности начальника смены ГНПС «Павлодар»	103
2.7	Обязанности диспетчера ГДУ тех. уч. № 7	103
2.8	Обязанности главного инженера НУ - ответственного руководителя по ликвидации аварии	103
2.9	Обязанности начальников служб ПНУ	104
2.10	Обязанности начальника ОАВП, АВП (старшего мастера ОАВП, АВП «Прииртышск»), АВП НПС «Экибастуз», АВП «Булаево)	104
2.11	Обязанности начальников подразделений ПНУ при аварии на объектах	104
2.12	Обязанности руководства ЦТТиСТ	105
2.13	Обязанности ответственных лиц от ТОО «NG Telecom»	105
2.14	Действия группы патрулирования ОАВП (АВП)	106
2.15	Действия аварийно-спасательных подразделений при получении сообщения об аварии	107
<b>3</b>	<b>Список должностных лиц и учреждений, которые немедленно извещаются об аварии</b>	<b>108</b>
	<b>Приложение 1</b> Системы связи и оповещения	<b>115</b>
	<b>Приложение 2</b> Список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации	<b>116</b>
	<b>Приложение 3</b> Списки предприятий, находящихся одном техническом коридоре, субъектов землепользователей и пересечений нефтепровода с авто и ж/д дорогами, пересечений ВЛ	<b>128</b>
	<b>Приложение 4</b> Форма пропуска на объект во время аварии	<b>145</b>
	<b>Приложение 5</b> Форма оперативного журнала по ликвидации аварии	<b>145</b>
	<b>Приложение 6</b> Мероприятия по спасению и защите людей	<b>146</b>
	<b>Приложение 7</b> Технология ведения аварийно-восстановительных работ	<b>148</b>
	<b>Приложение 8</b> Ликвидация аварий на подводных и воздушных переходах	<b>166</b>
	<b>Приложение 9</b> Маршруты следования к месту возможных аварий на магистральных нефтепроводах	<b>179</b>
	<b>Приложение 10</b> Схемы объектов	<b>183</b>
	<b>Приложение 11</b> Планы проведения противоаварийных тренировок и учебных тревог	<b>231</b>
	<b>Приложение 12</b> Виды аварий на КПОУ ТОО «ПНХЗ»	<b>243</b>

## Список сокращений, используемых в ПЛА

АВП - аварийно-восстановительный пункт  
АВР - аварийно-восстановительные работы  
АПСиЭ – автоматическая пожарная сигнализация и электроуправление пожаротушением  
АРМ – автоматизированной рабочее место  
АСР - аварийно-спасательные работы  
ВИС - внутритрубный инспекционный снаряд  
ВЛ - воздушные линии  
ГДУ - главное диспетчерское управление  
ГСМ - горюче-смазочные материалы  
ДПФ – добровольное противопожарное формирование  
ДЭС - дизельная электростанция  
ЗРУ - закрытое распределительное устройство  
КИП и А- контрольно-измерительные приборы, и автоматика  
КППСО и Д - камера пуска-приёма средств очистки и диагностики  
ЛЭП - линия электропередач  
ЛПДС – линейная производственно-диспетчерская станция  
МДП – местный диспетчерский пункт  
МН - магистральный нефтепровод  
МНА - магистральный насосный агрегат  
МТ – магистральный трубопровод  
НПС - нефтеперекачивающая станция  
НГПС – негосударственная противопожарная служба  
НУ - нефтепроводное управление  
ОВПФ - опасные и вредные производственные факторы  
ПАЗ – противоаварийная защита  
ПКУ – пункт контроля и управления  
ППТ - план пожаротушения  
ПТВ – пожарно-техническое вооружение  
ОПБ, ОТ и ОС – отдел промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды  
ПНУ – Павлодарское нефтепроводное управление  
ПДК - предельно-допустимая концентрация  
ПДС - производственно-диспетчерская служба  
ПЛА - план ликвидации аварий  
РВСП - резервуар вертикальный стальной с понтоном  
САСУ - служба автоматизированной системы управления  
СИЗ - средства индивидуальной защиты  
СИЗОД - средства индивидуальной защиты органов дыхания  
СДКУ – система диспетчерского контроля и управления  
СКЗ - станция катодной защиты  
СЭМТ - служба эксплуатации магистральных трубопроводов  
ТМ - телемеханика  
ТО - техническое обслуживание  
ТП – трансформаторная подстанция  
УПТР – участок подводно-технических работ

УРиО ЭТО – участок по ремонту и обслуживанию энерго-технологического оборудования

ЦДП – центральный диспетчерский пункт

ЦС – центральный склад

ЦТТ и СТ - цех технологического транспорта и специальной техники

ЭХЗ - электрохимическая защита

# 1. Оперативная часть

## 1.1 Область применения плана

План ликвидации аварий на объектах и линейной части нефтепроводов распространяется на все объекты Павлодарского нефтепроводного управления и является обязательным к исполнению для всего персонала ПНУ и диспетчера ГДУ технологического участка №7 (далее - Диспетчер ГДУ тех. уч. №7) при возникновении аварии на объектах управления или линейной части магистрального нефтепровода.

Аварии по своим проявлениям и способам их ликвидации различны в зависимости от времени года, рельефа, местности и ряда других причин.

При всех видах аварий и повреждений необходимо предусмотреть тяжесть последствий и исходя из ситуации принимать те или иные методы и способы ликвидации аварий и устранение угрозы для населения, окружающей среды или материальным ценностям, последствиями повреждений.

## 1.2 Обнаружение аварии, угрозы возникновения или возникновение чрезвычайных ситуаций

Аварии, угрозы возникновения или возникновение чрезвычайных ситуаций (далее – аварии) на магистральных нефтепроводах могут быть обнаружены:

- Группой патрулирования работниками ОАВП, АВП (объезд трассы МН, и т.д.);
- При авиапатрулировании работником по проверке МТ;
- Другими работниками служб ПНУ (при выполнении работ на трассе МН);
- Патрульными группами при патрулировании МН, работниками службы охраны;
- С помощью системы диспетчерского контроля и управления (далее – СДКУ);
- Оперативным и обслуживающим персоналом подразделений ПНУ;
- Посторонними лицами.

### 1.3 Оперативная часть Плана ликвидации аварий на объектах Линейной части магистрального нефтепровода

Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
1	2	3	4	5
<b>Выход нефти на линейной части с разрушением трубопровода, сооружения, технического устройства(КППОУ, линейная задвижка, вантузная задвижка, колодец КИП), вблизи автомобильных и железных дорог, вблизи населенных пунктов, в местах пересечения с ЛЭП МН «ТОН-2», «Омск-Павлодар», «Павлодар-Шымкент», нефтепровода «Павлодар-ПНХЗ»</b>				
Сообщить о выходе нефти начальнику смены ГНПС «Павлодар», оператору НПС УРиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд» (при аварии на ЛЧ ТОН-2)	Первый обнаруживший	Выход людей осуществляется на расстояние не менее 100 м от разлитой нефти с наветренной стороны	По дорогам общего пользования, к месту аварии по вдоль-трассовым дорогам	Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают пострадавшим первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных технических средств при авариях
Сообщить диспетчеру ГДУ тех.участка №7, руководству ПНУ, ответственным за оповещение об аварии. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, противопожарной и медицинской службы (при необходимости), охранной организации.	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			
<b>При аварии на ЛЧ ТОН-2</b> Сообщить диспетчеру ГДУ тех.участка №7, начальнику смены ГНПС «Павлодар», руководству ЛПДС «Петерфельд». Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, противопожарной и медицинской службы (при необходимости), охранной организации.	Оператор НПС УРиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд» (при аварии на ЛЧ ТОН-2)			
Сообщить старшему диспетчеру ГДУ, диспетчеру ЦДП Уфа Восток 2 (при аварии на ЛЧ ТОН-2), диспетчеру ЛПДС «Омск» (при аварии на ЛЧ МН «Омск-Павлодар»)	Диспетчер ГДУ тех. уч. №7 Оператор НПС УРиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд» (при аварии на ЛЧ ТОН-2)			
Остановить перекачку нефти на аварийном участке МН, закрыть линейные задвижки аварийного участка с учетом профиля МН, произвести сброс давления из поврежденного участка с учетом профиля МН	Диспетчер ГДУ тех. уч. №7 Оператор НПС УРиО ЭТО Диспетчер ЦДП Уфа Восток 2 (при аварии на ЛЧ ТОН-2) Диспетчер ЛПДС «Омск» (при аварии на ЛЧ МН «Омск-Павлодар»)			

Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии, оповестить автомагистральные, железнодорожные диспетчерские службы и организации, ответственные за остановку движения поездов и других транспортных средств	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			
Организовать сбор и выезд патрульной группы, выезд персонала ОАВП, АВП, ЭХЗиВЛ и ЦТТиСТ	Главный инженер, начальник ОАВП, АВП (начальник НПС), начальник участка по РиО ЭХЗиВЛ, начальник ЦТТ и СТ			
Провести контрольный осмотр трассы нефтепровода с целью определения точного места аварии и характера повреждений <b>При отказе СДКУ (отсутствие управления с АРМ МДП и ГДУ):</b> Закрыть линейные задвижки (с учетом профиля МН) по месту управления для отсечения участка	Патрульная группа (группа ОАВП, АВП)			
По команде ответственного за электроустановки по ПНУ отключить ВЛ-10 кВ на аварийном участке (при необходимости)	Электромонтер ЭХЗ и ВЛ Дежурный электромонтер НПС			
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны	Начальник ОАВП, АВП (старший мастер АВП)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обозначить подземные коммуникации в зоне аварии, огр- дить территорию разлива нефти красными сигнальными флаж- ками (в темное время суток светильниками во взрывозащищен- ном исполнении), знаками с надписями: «НЕФТЬ, ОГНЕОПАСНО!», «С ОГНЕМ НЕ ПРИБЛИЖАТЬСЯ!», «НЕ КУРИТЬ!».</li> <li>- При необходимости следует организовать объезд транспорта на участке дороги, близком к месту разлива нефти.</li> <li>- Подготовить первичные средства пожаротушения, СИЗ, инструмент, приспособления и механизмы, оборудование (доставляются бригадой ОАВП, АВП с собой).</li> <li>- Организовать сбор разлитой нефти в прицеп-цистерны или от- крытые резино-тканевые резервуары по временной линии.</li> </ul>	Персонал ОАВП (АВП)			

<b>Мероприятия по ликвидации аварий</b>	<b>Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители</b>	<b>Пути выхода людей</b>	<b>Пути движения спасательных отделений</b>	<b>Задание для спасательных отделений</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Установить откачивающий агрегат для откачки выходящей из трубопровода нефти в прицеп-цистерны или открытые резино-тканевые резервуары по временной линии.</li> <li>- В случае невозможности исключить применение земляных амбаров для сбора нефти при аварии, соорудить земляной амбар с выполнением соответствующих требований.</li> <li>- Вести постоянный анализ воздушной среды на содержание углеводородов.</li> <li>- Произвести земляные работы по вскрытию трубопровода в месте повреждения с соблюдением требований безопасности.</li> <li>- Определить метод ликвидации аварии, приступить к устранению</li> </ul>				
Провести окарауливание зоны аварии и не допускать движения посторонних лиц и автотракторной техники в опасной зоне	Персонал охраны			
Организовать связь с диспетчером ГДУ тех. уч.№7, руководством ПНУ	Инженер по связи, Руководитель аварийной бригады связи ТОО «NG Telecom»			
Сообщить о ликвидации аварии диспетчеру ГДУ тех. уч. № 7	Главный инженер, начальник ОАВП, АВП (старший мастер АВП), Начальник смены ГНПС «Павлодар»			
Восстановить перекачку согласно режима	Диспетчер ГДУ тех. уч. №7 Оператор НПС УРиО ЭТО Диспетчер ЦДП Уфа Восток 2 (при аварии на ЛЧ ТОН-2) Диспетчер ЛПДС «Омск» (при аварии на ЛЧ МН «Омск-Павлодар»)			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	Доставляются бригадами ОАВП (АВП) на место аварии согласно п. 7.3 Приложения 7			
<b>Выход нефти с последующим взрывом и возгоранием на линейной части МН (линейная задвижка, КШПОУ, колодец КИП, трубопровод) МН «ТОН-2», «Омск-Павлодар», «Павлодар-Шымкент», нефтепровода «Павлодар-ПНХЗ»</b>				

Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
Сообщить о выходе нефти начальнику смены ГНПС «Павлодар», оператору НПС УРиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд» (при аварии на ЛЧ ТОН-2), о пожаре – в государственную противопожарную службу	Первый обнаруживший	Выход людей осуществляется на расстояние не менее 100 м от разлитой нефти с наветренной стороны	По дорогам общего пользования, к месту аварии по вдоль-трассовым дорогам	Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают пострадавшим первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных технических средств при авариях
Сообщить диспетчеру ГДУ тех.участка №7, руководству ПНУ, ответственным за оповещение об аварии. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, противопожарной и медицинской службы (при необходимости), охранной организации.	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			
<b>При аварии на ЛЧ ТОН-2</b> Сообщить диспетчеру ГДУ тех.участка №7, начальнику смены ГНПС «Павлодар», руководству ЛПДС «Петерфельд». Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, противопожарной и медицинской службы (при необходимости), охранной организации.	Оператор НПС УРиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд» (при аварии на ЛЧ ТОН-2)			
Сообщить старшему диспетчеру ГДУ, диспетчеру ЦДП Уфа Восток 2 (при аварии на ЛЧ ТОН-2), диспетчеру ЛПДС «Омск» (при аварии на ЛЧ МН «Омск-Павлодар»)	Диспетчер ГДУ тех. уч. №7 Оператор НПС УРиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд» (при аварии на ЛЧ ТОН-2)			
Остановить перекачку нефти на аварийном участке МН, закрыть линейные задвижки аварийного участка с учетом профиля МН, произвести сброс давления из поврежденного участка с учетом профиля МН	Диспетчер ГДУ тех. уч. №7 Оператор НПС УРиО ЭТО Диспетчер ЦДП Уфа Восток 2 (при аварии на ЛЧ ТОН-2) Диспетчер ЛПДС «Омск» (при аварии на ЛЧ МН «Омск-Павлодар»)			
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			
Организовать сбор и выезд патрульной группы, выезд персонала ОАВП, АВП, ЭХЗиВЛ и ЦТТиСТ	Главный инженер, начальник ОАВП, АВП (начальник НПС), начальник участка по РиО ЭХЗиВЛ, начальник ЦТТ и СТ			

Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
<p>Провести контрольный осмотр трассы нефтепровода с целью определения точного места аварии и характера повреждений  <b>При отказе СДКУ (отсутствие управления с АРМ МДП и ГДУ):</b>  Закрывать линейные задвижки (с учетом профиля МН) по месту управления для отсечения участка</p>	<p>Патрульная группа  (группа ОАВП, АВП)</p>			
<p>По команде ответственного за электроустановки по ПНУ отключить ВЛ-10 кВ на аварийном участке (при необходимости), выдать письменный допуск на тушение пожара</p>	<p>Электромонтер ЭХЗ и ВЛ  Дежурный электромонтер НПС</p>			
<p>Организовать эвакуацию людей из опасной зоны</p>	<p>Начальник ОАВП, АВП  (старший мастер АВП)</p>			
<p>Принять руководство тушением пожара, привести пожарную технику в готовность к пенной атаке и приступить к тушению пожара.</p>	<p>Государственная противопожарная служба</p>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обозначить подземные коммуникации в зоне аварии, оградить территорию разлива нефти красными сигнальными флажками (в темное время суток светильниками во взрывозащищенном исполнении), знаками с надписями: «НЕФТЬ, ОГНЕОПАСНО!», «С ОГНЕМ НЕ ПРИБЛИЖАТЬСЯ!», «НЕ КУРИТЬ!».</li> <li>- Подготовить первичные средства пожаротушения, СИЗ, инструмент, приспособления и механизмы, оборудование (доставляются бригадой ОАВП (АВП) с собой).</li> <li>- Организовать сбор разлитой нефти в прицеп-цистерны или открытые резино-тканевые резервуары по временной линии.</li> <li>- Установить откачивающий агрегат для откачки выходящей из трубопровода нефти в прицеп-цистерны или открытые резино-тканевые резервуары по временной линии.</li> <li>- В случае невозможности исключить применение земляных амбаров для сбора нефти при аварии, соорудить земляной амбар с выполнением соответствующих требований.</li> <li>- Вести постоянный анализ воздушной среды на содержание углеводородов.</li> </ul>	<p>Персонал ОАВП (АВП)</p>			

Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений		
<p>- Произвести земляные работы по вскрытию трубопровода в месте повреждения с соблюдением требований безопасности.</p> <p>- Определить метод ликвидации аварии, приступить к устранению</p>						
Провести окарауливание зоны аварии и не допускать движения посторонних лиц и автотракторной техники в опасной зоне	Персонал охраны					
Организовать связь с диспетчером ГДУ тех. уч.№7, руководством ПНУ	Инженер по связи, Руководитель аварийной бригады связи ТОО «NG Telecom»					
Сообщить о ликвидации аварии диспетчеру ГДУ тех. уч. № 7	Главный инженер, начальник ОАВП, АВП (старший мастер АВП), Начальник смены ГНПС «Павлодар»					
Восстановить перекачку согласно режиму	Диспетчер ГДУ тех. уч. №7					
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	Доставляются бригадами ОАВП (АВП) на место аварии согласно п. 7.3 Приложения 7					
<b>Выход нефти с разрушением трубопровода на воздушном переходе ч/з канал им. К. Сатпаева на 122, 148 км МН «Павлодар-Шымкент»</b>						
Сообщить о выходе нефти начальнику смены ГНПС «Павлодар»	Первый обнаруживший			Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в		
Сообщить руководству ПНУ, диспетчеру ГДУ тех.участка №7, ответственным за оповещение об аварии. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, противопожарной и медицинской службы (при необходимости), охранной организации.	Начальник смены ГНПС «Павлодар»	Выход людей осуществляется на расстояние не менее 100 м от разлитой нефти с наветренной стороны	По дорогам общего пользования, к месту аварии по вдоль-трассовым дорогам			
Сообщить старшему диспетчеру ГДУ, остановить перекачку нефти на аварийном участке МН, закрыть линейные задвижки аварийного участка с учетом профиля МН, произвести сброс давления из поврежденного участка с учетом профиля МН	Диспетчер ГДУ тех. уч. №7					
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии, оповестить руководство канала им. К.Сатпаева	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ					

Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
Организовать сбор и выезд патрульной группы, выезд персонала ОАВП, УПТР, АВП, ЭХЗиВЛ и ЦТТиСТ	Главный инженер, начальник ОАВП, УПТР, АВП (начальник НПС), начальник участка по РиО ЭХЗиВЛ, начальник ЦТТиСТ			безопасное место. Оказывают пострадавшим первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных технических средств при авариях
Провести контрольный осмотр трассы нефтепровода с целью определения точного места аварии и характера повреждений <b>При отказе СДКУ (отсутствие управления с АРМ МДП и ГДУ):</b> Закрывать линейные задвижки (с учетом профиля МН) по месту управления для отсечения участка	Патрульная группа (группа ОАВП, АВП)			
По команде ответственного за электроустановки по ПНУ отключить ВЛ-10 кВ на аварийном участке (при необходимости)	Электромонтер ЭХЗ и ВЛ Дежурный электромонтер НПС			
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны	Начальник ОАВП, АВП (старший мастер АВП)			
Развернуть силы и средства по локализации и сбору разлива нефти с поверхности воды ниже по течению, в зависимости от скорости течения воды в канале и направления	Персонал ОАВП (АВП), УПТР			
Провести окарауливание зоны аварии и не допускать движения посторонних лиц и автотракторной техники в опасной зоне	Персонал охраны			
Организовать связь с диспетчером ГДУ тех. уч.№7, руководством ПНУ	Инженер по связи, Руководитель аварийной бригады связи ТОО «NG Telecom»			
Сообщить о ликвидации аварии диспетчеру ГДУ тех. уч. № 7	Главный инженер, начальник ОАВП, АВП (старший мастер АВП), Начальник смены ГНПС «Павлодар»			
Восстановить перекачку согласно режима	Диспетчер ГДУ тех. уч. №7			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	Доставляются бригадами ОАВП (АВП), УПТР на место аварии согласно п. 7.3 Приложения 7			
<b>Выход нефти с разрушением трубопровода на подводном переходе ч/з р. Ишим на 1062,8км, ч/з каналы ТЭЦ на 1069,5км МН «ТОН-2», ч/з р. Иртыш на 11км и р. Шидерты на 196км МН «Павлодар-Шымкент»</b>				
Сообщить о выходе нефти начальнику смены ГНПС	Первый обнаруживший			

Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
«Павлодар», оператору НПС УРиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд» (при аварии на ЛЧ ТОН-2)				
Сообщить диспетчеру ГДУ тех.участка №7, руководству ПНУ, ответственным за оповещение об аварии. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, противопожарной и медицинской службы (при необходимости), охранной организации.	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают
<b>При аварии на ЛЧ ТОН-2</b> Сообщить диспетчеру ГДУ тех.участка №7, начальнику смены ГНПС «Павлодар», руководству ЛПДС «Петерфельд». Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, противопожарной и медицинской службы (при необходимости), охранной организации.	Оператор НПС УРиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд» (при аварии на ЛЧ ТОН-2)	Выход людей осуществляется на расстояние не менее 100 м от разлитой нефти с наветренной стороны	По дорогам общего пользования, к месту аварии по вдоль-трассовым дорогам	Оказывают первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных технических средств при авариях
Сообщить старшему диспетчеру ГДУ, диспетчеру ЦДП Уфа Восток 2 (при аварии на ЛЧ ТОН-2)	Диспетчер ГДУ тех. уч. №7 Оператор НПС УРиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд» (при аварии на ЛЧ ТОН-2)			
<b>Через р.Ишим – 1062,8км</b> <b>через каналы ТЭЦ - 1069,5км</b> - Остановить перекачку аварийного МН ; - закрыть краны шаровые №3 и №4 на ПП через р. Ишим, - закрыть краны шаровые №5 и №6 на ПП через каналы ТЭЦ для отсечения участка. <b>Через р.Иртыш – 11км</b> - Остановить перекачку аварийного МН ; - Закрыть линейные задвижки №2 и №2.1 двух ниток подводного перехода; - произвести сброс давления из поврежденного участка с учетом профиля МН в РП ГНПС «Павлодар»; - закрыть линейные задвижки №1 и №1.1 двух ниток подводного перехода; <b>Через р.Щидерты – 196км</b>	Диспетчер ГДУ тех. уч. №7 Оператор НПС УРиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд» Диспетчер ЦДП Уфа Восток 2 (при аварии на ЛЧ ТОН-2)			

Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Остановить перекачку аварийного МН ;</li> <li>- закрыть линейную задвижку №12;</li> <li>- произвести сброс давления из поврежденного участка с учетом профиля МН в РП ГНПС «Павлодар»;</li> <li>- закрыть линейную задвижку №11</li> </ul>				
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			
Организовать сбор и выезд патрульной группы , выезд персонала ОАВП, УПТР, АВП, ЭХЗиВЛ и ЦТТиСТ	Главный инженер, начальник ОАВП, УПТР, АВП (начальник НПС), начальник УРиО ЭХЗиВЛ , начальник ЦТТ и СТ			
Провести контрольный осмотр трассы нефтепровода с целью определения точного места аварии и характера повреждений <b>При отказе СДКУ (отсутствие управления с АРМ МДП и ГДУ):</b> Закрывать линейные задвижки (с учетом профиля МН) по месту управления для отсечения участка	Патрульная группа (группа ОАВП, АВП)			
По команде ответственного за электроустановки по ПНУ отключить ВЛ-10 кВ на аварийном участке (при необходимости)	Электромонтер ЭХЗ и ВЛ Дежурный электромонтер НПС			
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны	Начальник ОАВП, АВП (старший мастер АВП)			
Развернуть силы и средства по локализации и сбору разлива нефти с поверхности воды на рубеже №1, №2 или №3 (выбор рубежей в зависимости от скорости течения воды в реке (канале) и направлении ветра)	Персонал ОАВП (АВП), УПТР			
Провести окарауливание зоны аварии и не допускать движения посторонних лиц и автотракторной техники в опасной зоне	Персонал охраны			
Организовать связь с диспетчером ГДУ тех. уч.№7, руководством ПНУ	Инженер по связи, Руководитель аварийной бригады связи ТОО «NG Telecom»			
Сообщить о ликвидации аварии диспетчеру ГДУ тех. уч. № 7	Главный инженер, начальник ОАВП, АВП (старший мастер АВП), Начальник смены			

Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
	ГНПС «Павлодар»			
Восстановить перекачку согласно режима	Диспетчер ГДУ тех. уч. №7			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	Доставляются бригадами ОАВП (АВП), УПТР на место аварии согласно п. 7.3 Приложения 7			

#### 1.4 Оперативная часть плана ликвидации аварий на объектах ЛПДС «Петерфельд»

Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
1	2	3	4	5
<b>УРиО ЭТО. Шкафы КИПиА. Возгорание шкафа (щита) автоматики котельной</b>				
Включить сирену (ручной пожарный извещатель), сообщить оператору НПС УРиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд» или: - руководству ЛПДС «Петерфельд» - позвонить по единому экстренному номеру 2-222	Первый обнаруживший	Выход из здания осуществляется согласно Плана эвакуации при пожаре через эвакуационный выход к месту сбора персонала	По специальным пешеходным дорожкам в эвакуационный выход, предварительно получив имеющуюся информацию о характере разрушений, месте и площади возгорания.	Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству ЛПДС «Петерфельд», начальнику смены ГНПС «Павлодар», инженеру-энергетику УРиО ЭТО (в ночное время и в выходные дни), вызвать электромонтера. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, противопожарной и медицинской службы (при необходимости), охранной организации, ДПФ	Оператор НПС УРиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд»			
Сообщить руководству ПНУ, ответственным за оповещение по ПНУ. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp.	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			
Отключить аварийно все работающие агрегаты и вспомогательное оборудование.	Оператор НПС УРиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд»			

<b>Мероприятия по ликвидации аварий</b>	<b>Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители</b>	<b>Пути выхода людей</b>	<b>Пути движения спасательных отделений</b>	<b>Задание для спасательных отделений</b>
Приступает к тушению пожара первичными средствами пожаротушения, согласно правил тушения пожара в электроустановках				пострадавшим первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных технических средств при авариях
Отключает электроэнергию в шкафах автоматики. Приступает к тушению пожара первичными средствами пожаротушения, согласно правил тушения пожара в электроустановках. Выдает письменный допуск на тушение пожара.	Инженер-энергетик УРиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд»			
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны	Начальник УРиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд»			
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц в зоне аварии	Персонал охраны			
Принять руководство по тушению пожара и действовать согласно оперативного плана тушения пожара	Начальник боевого расчета ГУ «СП и АСР» ДЧС СКО г. Петропавловск			
Привести пожарную технику в готовность и действовать согласно оперативного плана тушения пожара	Боевой расчет ГУ «СП и АСР» ДЧС СКО и члены ДПФ			
Организовать ликвидацию аварии	Начальник УРиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд»			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	Огнетушитель ОП-10 - 2 шт (Пожарный щит на здание котельной), Огнетушитель ОП-10 - 1шт. (В помещение котельной Мерт). Пожарная колонка -1 шт. Магистральная линия – рукав пожарный d-77 – 2шт., d-66 – 1шт. Трехходовое разветвление-1 шт. Рабочая линия- рукав пожарный d-51 – 4шт. Ствол РСК-50 для орошение соседних зданий-сооружений- 1шт.(пожарный пункт в здании РММ)			
<b>УРиО ЭТО. Теплоснабжение. Взрыв котла</b>				
Включить сирену (ручной пожарный извещатель), сообщить оператору НПС УРиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд» или: - руководству ЛПДС «Петерфельд» - позвонить по единому экстренному номеру 2-222	Первый обнаруживший	Выход из здания осуществляется согласно Плана эвакуации при пожаре через эвакуационный выход к месту сбора персонала	По специальным пешеходным дорожкам в эвакуационный выход, предварительно получив имеющуюся	Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству ЛПДС «Петерфельд», начальнику смены ГНПС «Павлодар», инженеру-энергетику УРиО ЭТО (в ночное время и в выходные дни), вызвать электромонтера. Вызвать подразделения	Оператор НПС УРиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд»			

<b>Мероприятия по ликвидации аварий</b>	<b>Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители</b>	<b>Пути выхода людей</b>	<b>Пути движения спасательных отделений</b>	<b>Задание для спасательных отделений</b>
аварийно-спасательной службы, противопожарной и медицинской службы (при необходимости), охранной организации, ДПФ			информацию о характере разрушений.	аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают
Сообщить руководству ПНУ, ответственным за оповещение по ПНУ. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp.	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			пострадавшим первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных технических средств при авариях
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			
Отключить работающее оборудование. Отключить поврежденный участок отсечными задвижками	Оператор НПС УРиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд»			
Отключить необходимое электрооборудование. Выдать письменное разрешение на тушение пожара.	Инженер-энергетик УРиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд»			
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны. Выставить посты охраны, установить предупреждающие знаки.	Начальник УРиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд» Инженер-энергетик УРиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд»			
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц в зоне аварии	Персонал охраны			
Привести пожарную технику в готовность. Провести развертывание противопожарных средств для своевременной ликвидации пожара	Боевой расчет ГУ «СП и АСР» ДЧС СКО и члены ДПФ			
Приступить к устранению аварии, включению в работу резервного оборудования	Начальник УРиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд» Инженер-энергетик УРиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд»			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	Огнетушители ОП-10 -1шт (котельная), Огнетушитель ОП-10 – 2шт (ПЩ №2 котельная), Пожарный гидрант ПГ№8 (территория УРиО ЭТО). Пожарная колонка -1 шт. Магистральная линия – рукав пожарный d-77 – 2шт., d-66 – 1шт. Трехходовое разветвление-1 шт. Рабочая линия- рукав пожарный d-51 – 4шт. Ствол РСК-50 для орошение соседних зданий-сооружений- 1шт.(пожарный пункт в здании РММ)			
<b>УРиО ЭТО. Теплоснабжение. Пожар в котельной</b>				

<b>Мероприятия по ликвидации аварий</b>	<b>Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители</b>	<b>Пути выхода людей</b>	<b>Пути движения спасательных отделений</b>	<b>Задание для спасательных отделений</b>
Включить сирену (ручной пожарный извещатель), сообщить оператору НПС УРиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд» или: - руководству ЛПДС «Петерфельд» - позвонить по единому экстренному номеру 2-222	Первый обнаруживший	Выход из здания осуществляется согласно Плана эвакуации при пожаре через эвакуационный выход к месту сбора персонала	По специальным пешеходным дорожкам в эвакуационный выход, предварительно получив имеющуюся информацию о характере разрушений, месте и площади возгорания.	Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают пострадавшим первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных технических средств при авариях
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству ЛПДС «Петерфельд», начальнику смены ГНПС «Павлодар», инженеру-энергетику УРиО ЭТО (в ночное время и в выходные дни), вызвать электромонтера. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, противопожарной и медицинской службы (при необходимости), охранной организации, ДПФ	Оператор НПС УРиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд»			
Сообщить руководству ПНУ, ответственным за оповещение по ПНУ. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp.	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			
Остановить работу котлов. Обесточить электрооборудование котельной. Отсечь котельную от подачи нефти, закрыв задвижки №№ 1т,2т на площадке топливных емкостей котельной	Оператор НПС УРиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд»			
Отключить необходимое электрооборудование, выдать письменный допуск на тушение пожара	Инженер-энергетик УРиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд»			
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны	Начальник УРиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд»			
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц и техники в зоне аварии	Персонал охраны			
Принять руководство по тушению пожара и действовать согласно оперативного плана тушения пожара	Начальник боевого расчета ГУ «СП и АСР» ДЧС СКО г. Петропавловск			
Привести пожарную технику в готовность к пенной атаке и приступить к тушению пожара	Боевой расчет ГУ «СП и АСР» ДЧС СКО и члены ДПФ			

Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
Организовать ликвидацию аварии	Начальник УРиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд»			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	Огнетушители ОП-10 -1шт (котельная), Огнетушитель ОП-10 – 2шт (ПЩ №2 котельная), Пожарный гидрант ПГ№8 (территория УРиО ЭТО). Пожарная колонка -1 шт. Магистральная линия – рукав пожарный d-77 – 2шт., d-66 – 1шт. Трехходовое разветвление-1 шт. Рабочая линия- рукав пожарный d-51 – 4шт. Ствол РСК-50 для орошение соседних зданий-сооружений- 1шт.(пожарный пункт в здании РММ)			
<b>УРиО ЭТО. Теплоснабжение. Возгорание топливных емкостей</b>				
Включить сирену (ручной пожарный извещатель), сообщить оператору НПС УРиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд» или: - руководству ЛПДС «Петерфельд» - позвонить по единому экстренному номеру 2-222	Первый обнаруживший			Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству ЛПДС «Петерфельд», начальнику смены ГНПС «Павлодар», инженеру-энергетику УРиО ЭТО (в ночное время и в выходные дни), вызвать электромонтера. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, противопожарной и медицинской службы (при необходимости), охранной организации, ДПФ	Оператор НПС УРиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд»	По специальным пешеходным дорожкам перпендикулярно направлению ветра к месту сбора персонала	По специальным пешеходным дорожкам с наветренной стороны, предварительно получив имеющуюся информацию о месте и площади возгорания, направлении ветра.	пострадавшим первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных
Сообщить руководству ПНУ, ответственным за оповещение по ПНУ. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp.	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			пострадавшим первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			пострадавшим первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных
Перекрыть подачу нефти к топливным насосам, остановить топливный насос в котельной	Оператор НПС УРиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд»			пострадавшим первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных
Отключить необходимое электрооборудование, выдать письменный допуск на тушение пожара	Инженер-энергетик УРиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд»			пострадавшим первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны	Начальник УРиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд»			пострадавшим первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц и техники в зоне аварии	Персонал охраны			

Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
Принять руководство по тушению пожара и действовать согласно оперативного плана тушения пожара	Начальник боевого расчета ГУ «СП и АСР» ДЧС СКО г. Петропавловск			технических средств при авариях
Привести пожарную технику в готовность к пенной атаке и приступить к тушению пожара	Боевой расчет ГУ «СП и АСР» ДЧС СКО и члены ДПФ			
Организовать ликвидацию аварии	Начальник УРиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд»			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	Огнетушители ОП-50 - 2 шт (котельная), Пожарный гидрант ПГ №8 (территория УРиО ЭТО). Пожарная колонка -1 шт. Магистральная линия – рукав пожарный d-77 – 2шт., d-66 – 1шт. Трехходовое разветвление-1 шт. Рабочая линия- рукав пожарный d-51 – 4шт. Ствол РСК-50 для орошение соседних зданий-сооружений- 1шт.(пожарный пункт в здании РММ)			
<b>УРиО ЭТО. Электроустановки. Возгорание силового трансформатора №1 (2) ТМГ-7500 (ТМ-6300) 110/6 кВ в ОРУ-110 кВ</b>				
Включить сирену (ручной пожарный извещатель), сообщить оператору НПС УРиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд» или: - руководству ЛПДС «Петерфельд» - позвонить по единому экстренному номеру 2-222	Первый обнаруживший			Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству ЛПДС «Петерфельд», начальнику смены ГНПС «Павлодар», инженеру-энергетику УРиО ЭТО (в ночное время и в выходные дни), вызвать электромонтера. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, противопожарной и медицинской службы (при необходимости), охранной организации, ДПФ	Оператор НПС УРиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд»	По специальным пешеходным дорожкам перпендикулярно направлению ветра к месту сбора персонала	По специальным пешеходным дорожкам с наветренной стороны, предварительно получив имеющуюся информацию о месте и площади возгорания, направлении ветра.	пострадавшим первую медицинскую и другие
Сообщить руководству ПНУ, ответственным за оповещение по ПНУ. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp.	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			пострадавшим первую медицинскую и другие
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			пострадавшим первую медицинскую и другие
- Произвести полное отключение трансформатора ТМГ-7500 (ТМ-6300) кВ: - Отключить ввод 6кВ №1 (№2) яч.5 (27) - Включить короткозамыкатель КЗ-1 (2)	Инженер-энергетик УРиО ЭТО Электромонтер ЛПДС «Петерфельд»			пострадавшим первую медицинскую и другие

Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проконтролировать отключение ОД-1 (2)</li> <li>- Сообщить диспетчеру ЦДС</li> <li>- Выкатить в ремонтное положение тележку ввода №1 (№2) 6кВ</li> <li>- Отключить тр-р собственных нужд подстанции №1 (№2) со стороны 6 и 0,4кВ</li> <li>- Отключить шинный и линейный разъединители 110кВ №1 (№2).</li> <li>- Отключить МВ работавших фидеров вручную</li> <li>- Оформить письменный допуск на тушение пожара.</li> <li>- Приступить к тушению пожара первичными средствами пожаротушения.</li> </ul>				<p>виды помощи с привлечением специальных технических средств при авариях</p>
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны	Начальник УРиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд»			
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц и техники в зоне аварии	Персонал охраны			
Принять руководство по тушению пожара и действовать согласно оперативного плана тушения пожара	Начальник боевого расчета ГУ «СП и АСР» ДЧС СКО г. Петропавловск			
Привести пожарную технику в готовность к пенной атаке и приступить к тушению пожара	Боевой расчет ГУ «СП и АСР» ДЧС СКО и члены ДПФ			
Подать напряжение от неповреждённого трансформатора	Инженер-энергетик УРиО ЭТО Электромонтер ЛПДС «Петерфельд»			
Организовать ликвидацию аварии	Начальник УРиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд»			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	<p>Огнетушители ОУ-10 - 1 шт., ОУ-5 -3шт, Песок – 1шт (Помещение ЗРУ-6кВ), Песок – 1шт (территория ОРУ-110кВ). Пожарный гидрант ПГ №8 (территория УРиО ЭТО). Пожарная колонка -1 шт. Магистральная линия – рукав пожарный d-77 – 2шт., d-66 – 1шт. Трехходовое разветвление-1 шт. Рабочая линия- рукав пожарный d-51 – 4шт. Ствол РСК-50 для орошение соседних зданий-сооружений- 1шт.(пожарный пункт в здании РММ)</p>			
<b>УРиО ЭТО. Электроустановки. Возгорание трансформатора электроснабжения промышленной площадки ТМ -630кВА</b>				

<b>Мероприятия по ликвидации аварий</b>	<b>Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители</b>	<b>Пути выхода людей</b>	<b>Пути движения спасательных отделений</b>	<b>Задание для спасательных отделений</b>
Включить сирену (ручной пожарный извещатель), сообщить оператору НПС УРиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд» или: - руководству ЛПДС «Петерфельд» - позвонить по единому экстренному номеру 2-222	Первый обнаруживший	По специальным пешеходным дорожкам перпендикулярно направлению ветра к месту сбора персонала	По специальным пешеходным дорожкам с наветренной стороны, предварительно получив имеющуюся информацию о месте и площади возгорания, направлении ветра.	Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают пострадавшим первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных технических средств при авариях
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству ЛПДС «Петерфельд», начальнику смены ГНПС «Павлодар», инженеру-энергетику УРиО ЭТО (в ночное время и в выходные дни), вызвать электромонтера. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, противопожарной и медицинской службы (при необходимости), охранной организации, ДПФ	Оператор НПС УРиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд»			
Сообщить руководству ПНУ, ответственным за оповещение по ПНУ. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp.	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			
Произвести полное отключение трансформатора ТМ-630кВА: - Отключить работающий трансформатор масляным выключателем яч.30 в ЗРУ-6кВ, - Оформить бланк допуска на тушение пожара. - Приступить к тушению пожара первичными средствами пожаротушения	Инженер-энергетик УРиО ЭТО Электромонтер ЛПДС «Петерфельд»			
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны	Начальник УРиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд»			
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц и техники в зоне аварии	Персонал охраны			
Принять руководство по тушению пожара и действовать согласно оперативного плана тушения пожара	Начальник боевого расчета ГУ «СП и АСР» ДЧС СКО г. Петропавловск			
Привести пожарную технику в готовность к пенной атаке и приступить к тушению пожара	Боевой расчет ГУ «СП и АСР» ДЧС СКО и члены ДПФ			
Подать напряжение от не повреждённого трансформатора	Инженер-энергетик УРиО ЭТО Электромонтер			

Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
	ЛПДС «Петерфельд»			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	Огнетушители ОУ-10 - 1 шт., ОУ-5 -3шт, Песок – 1шт (Помещение ЗРУ-6кВ), Песок – 1шт (территория ОРУ-110кВ). Пожарный гидрант ПГ №8 (территория УРиО ЭТО). Пожарная колонка -1 шт. Магистральная линия – рукав пожарный d-77 – 2шт., d-66 – 1шт. Трехходовое разветвление-1 шт. Рабочая линия- рукав пожарный d-51 – 4шт. Ствол РСК-50 для орошение соседних зданий-сооружений- 1шт.(пожарный пункт в здании РММ)			
<b>УРиО ЭТО. Электроустановки. Возгорание в ЗРУ-6 кВ</b>				
Включить сирену (ручной пожарный извещатель), сообщить оператору НПС УРиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд» или: - руководству ЛПДС «Петерфельд» - позвонить по единому экстренному номеру 2-222	Первый обнаруживший			Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству ЛПДС «Петерфельд», начальнику смены ГНПС «Павлодар», инженеру-энергетику УРиО ЭТО (в ночное время и в выходные дни), вызвать электромонтера. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, противопожарной и медицинской службы (при необходимости), охранной организации, ДПФ.	Оператор НПС УРиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд»	Выход из здания осуществляется согласно Плана эвакуации при пожаре через ближайший из двух эвакуационных выходов к месту сбора персонала	По специальным пешеходным дорожкам в два эвакуационных выхода, предварительно получив имеющуюся информацию о характере разрушений, месте и площади возгорания.	пострадавшим первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных
Сообщить руководству ПНУ, ответственным за оповещение по ПНУ. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp.	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			пострадавшим
Произвести полное отключение ЗРУ -6 кВ. Выдать письменный допуск на тушение пожара.	Инженер-энергетик УРиО ЭТО Электромонтер ЛПДС «Петерфельд»			первую медицинскую и другие
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны	Начальник УРиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд»			виды помощи с привлечением специальных
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц и техники в зоне аварии	Персонал охраны			

Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений		
Принять руководство по тушению пожара и действовать согласно оперативного плана тушения пожара	Начальник боевого расчета ГУ «СП и АСР» ДЧС СКО г. Петропавловск			технических средств при авариях		
Привести пожарную технику в готовность к пенной атаке и приступить к тушению пожара	Боевой расчет ГУ «СП и АСР» ДЧС СКО и члены ДПФ					
Организовать ликвидацию аварии	Начальник УРиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд»					
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	Огнетушители ОУ-10 - 1 шт., ОУ-5 -3шт, Песок – 1шт. (Помещение ЗРУ-6кВ). Пожарный гидрант ПГ №8 (территория УРиО ЭТО). Пожарная колонка -1 шт. Магистральная линия – рукав пожарный d-77 – 2шт., d-66 – 1шт. Трехходовое разветвление-1 шт. Рабочая линия- рукав пожарный d-51 – 4шт. Ствол РСК-50 для орошение соседних зданий-сооружений-1шт.(пожарный пункт в здании РММ)					
<b>АВП «Булаево». Электроустановки. Возгорание в кабельном канале от ПС110/35/6 кВ до 2КТП 630/6/10</b>						
Включить сирену (ручной пожарный извещатель), сообщить оператору НПС УРиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд» или: - руководству АВП «Булаево» - позвонить по единому экстренному номеру 2-222	Первый обнаруживший			Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают		
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству ЛПДС «Петерфельд», начальнику смены ГНПС «Павлодар». Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, противопожарной и медицинской службы (при необходимости), охранной организации.	Оператор НПС УРиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд»	По специальным пешеходным дорожкам перпендикулярно направлению ветра к месту сбора персонала	По специальным пешеходным дорожкам с наветренной стороны, предварительно получив имеющуюся информацию о месте и площади возгорания, направлении ветра.			
Сообщить руководству ЛПДС «Петерфельд», дежурному по подстанции АО «СК РЭК», мастеру по РиО ЭХЗ и ВЛ. Вызвать ДПФ.	Начальник АВП «Булаево»					
Сообщить руководству ПНУ, ответственным за оповещение по ПНУ. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp.	Начальник смены ГНПС «Павлодар»					
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ					

Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
Отключить аварийно 2КТП 630/6/10. После отключения электроэнергии от вводных ячеек ЗРУ-6 кВ №3, 37 приступить к тушению пожара первичными средствами пожаротушения. Выдать письменный допуск на тушение пожара.	Дежурный по подстанции АО «СК РЭК», Мастер по РиО ЭХЗ и ВЛ АВП «Булаево»			пострадавшим первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных технических средств при авариях
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны	Начальник АВП «Булаево» Старший мастер АВП «Булаево»			
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц в зоне аварии	Персонал охраны			
Принять руководство по тушению пожара и действовать согласно оперативного плана тушения пожара	Начальник боевого расчета ГУ «СП и АСР»			
Привести пожарную технику в готовность к пенной атаке и приступить к тушению пожара	Боевой расчет ГУ «СП и АСР» и члены ДПФ			
Организовать ликвидацию аварии	Начальник АВП «Булаево»			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	Огнетушители ОУ-10 - 1 шт. Пожарный модуль МПП 2.0-8.1 в комплекте. Пожарная колонка -1 шт. Магистральная линия – рукав пожарный d-77 – 3шт., d-66 – 3шт. Трехходовое разветвление-1 шт. Рабочая линия- рукав пожарный d-51 – 2шт. Ствол РСК-50 для орошение соседних зданий-сооружений- 2 шт., ствол ГПС-600 -1шт. (пожарный пункт).			
<b>АВП «Булаево». Электроустановки. Взрыв или возгорание силового трансформатора ТМ 2 - 400 кВА</b>				
Включить сирену (ручной пожарный извещатель), сообщить оператору НПС УРиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд» или: - руководству АВП «Булаево» - позвонить по единому экстренному номеру 2-222	Первый обнаруживший	По специальным пешеходным дорожкам перпендикулярно направлению ветра к месту сбора персонала	По специальным пешеходным дорожкам с наветренной стороны, предварительно получив имеющуюся информацию о месте и площади возгорания, направлении ветра.	Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству ЛПДС «Петерфельд», начальнику смены ГНПС «Павлодар». Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, противопожарной и медицинской службы (при необходимости), охранной организации.	Оператор НПС УРиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд»			
Сообщить руководству ЛПДС «Петерфельд», дежурному по подстанции АО «СК РЭК», мастеру по РиО ЭХЗ и ВЛ. Вызвать ДПФ.	Начальник АВП «Булаево»			

Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
Сообщить руководству ПНУ, ответственным за оповещение по ПНУ. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp.	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают пострадавшим первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных технических средств при авариях
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			
Отключить электроэнергию от вводных ячеек ЗРУ-6 кВ №28. Приступить к тушению пожара первичными средствами пожаротушения. Выдать письменный допуск на тушение пожара.	Дежурный по подстанции АО «СК РЭК», Мастер по РиО ЭХЗ и ВЛ			
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны	Начальник АВП «Булаево» Старший мастер АВП АВП «Булаево»			
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц в зоне аварии	Персонал охраны			
Принять руководство по тушению пожара и действовать согласно оперативного плана тушения пожара	Начальник боевого расчета ГУ «СП и АСР»			
Привести пожарную технику в готовность к пенной атаке и приступить к тушению пожара	Боевой расчет ГУ «СП и АСР» члены ДПФ			
Организовать ликвидацию аварии	Начальник АВП «Булаево»			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	Огнетушители ОУ-5 - 1 шт., полотно – 1шт, песок – 2шт (Помещение РУ 0,4 кВ). Пожарный модуль МПП 2.0-8.1 в комплекте.. Пожарная колонка -1 шт. Магистральная линия – рукав пожарный d-77 – 3шт., d-66 – 3шт. Трехходовое разветвление-1 шт. Рабочая линия- рукав пожарный d-51 – 2шт. Ствол РСК-50 для орошение соседних зданий-сооружений- 2 шт., ствол ГПС-600 -1шт. (пожарный пункт).			

## 1.5 Оперативная часть плана ликвидации аварий на объектах АВП «Прииртышск»

Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
1	2	3	4	5
<b>Нефтенасосная. Пожар в насосной станции, вследствие которого произошло уничтожение оборудования</b>				
Включить сирену (ручной пожарный извещатель), сообщить начальнику смены ГНПС «Павлодар» или: - начальнику АВП «Прииртышск» - позвонить по единому экстренному номеру 222	Первый обнаруживший	Выход из здания осуществляется согласно Плана эвакуации при пожаре через ближайший из двух эвакуационных выходов к месту сбора персонала	По специальным пешеходным дорожкам в два эвакуационных выхода, предварительно получив имеющуюся информацию о характере разрушений, месте и площади возгорания.	Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают пострадавшим первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных технических средств при авариях
Сообщить руководству ПНУ, вызвать дежурного электромонтера, ДПФ.	Начальник АВП «Прииртышск»			
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству ПНУ, ответственным за оповещение по ПНУ. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, противопожарной и медицинской службы (при необходимости), охранной организации	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			
- Обесточить оборудование нефтенасосной; - запустить насос пожаротушения; - открыть лучевую задвижку №9; - убедиться в запуске насоса пенотушения и открытии лучевой задвижки №9; - выдать письменный допуск на тушение пожара. При отсутствии управления с панели произвести запуск насоса пенотушения по месту в пожарной насосной и открыть пожарную задвижку №9	Дежурный электромонтер			
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны, установить предупреждающие знаки	Начальник АВП «Прииртышск»			
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц в зоне аварии	Персонал охраны			

Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
Привести противопожарные средства в готовность и приступить к тушению пожара в соответствии с ППТ	ДПФ АВП «Прииртышск»			
По прибытию принять руководство тушением пожара и действовать в соответствии с ППТ	Государственная противопожарная служба			
Организовать ликвидацию последствий аварии	Начальник АВП «Прииртышск»			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	Первичные средства пожаротушения согласно описи, на пожарных щитах и в пожарных пунктах. Пожарная колонка -1 шт. Магистральная линия – 1 рукав Трехходовое разветвление-1 шт. Рабочая линия-2 рукава Ствол для орошения соседних зданий-сооружений-2 шт.(пожарный пункт)			
<b>Маслосистема нефтенасосной. Пожар в приемке маслосистемы, вследствие которого произошло уничтожение оборудования</b>				
Включить сирену (ручной пожарный извещатель), сообщить начальнику смены ГНПС «Павлодар» или: - начальнику АВП «Прииртышск» - позвонить по единому экстренному номеру 222	Первый обнаруживший	Выход из здания осуществляется согласно Плана эвакуации при пожаре через ближайший из двух эвакуационных выходов к месту сбора персонала	По специальным пешеходным дорожкам в два эвакуационных выхода, предварительно получив имеющуюся информацию о характере разрушений, месте и площади возгорания.	Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают пострадавшим первую медицинскую и другие
Сообщить руководству ПНУ, вызвать дежурного электромонтера, ДПФ.	Начальник АВП «Прииртышск»			
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству ПНУ, ответственным за оповещение по ПНУ. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, противопожарной и медицинской службы (при необходимости), охранной организации	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			
- Обесточить оборудование маслосистемы нефтенасосной - выдать письменный допуск на тушение пожара.	Дежурный электромонтер			
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны, установить предупреждающие знаки	Начальник АВП «Прииртышск»			
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц в зоне аварии	Персонал охраны			

Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
Привести противопожарные средства в готовность и приступить к тушению пожара в соответствии с ППТ	ДПФ АВП «Прииртышск»			виды помощи с привлечением специальных технических средств при авариях
По прибытию принять руководство тушением пожара и действовать в соответствии с ППТ	Государственная противопожарная служба			
Организовать ликвидацию последствий аварии	Начальник АВП «Прииртышск»			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	Первичные средства пожаротушения согласно описи, на пожарных щитах и в пожарных пунктах. Пожарная колонка -1 шт. Магистральная линия – 1 рукав Трехходовое разветвление-1 шт. Рабочая линия-2 рукава Ствол для орошение соседних зданий-сооружений-2 шт.(пожарный пункт)			
<b>Технологическая площадка. Пожар на площадке фильтров, в камере регуляторов давления, вследствие которого произошло уничтожение оборудования</b>				
Включить сирену (ручной пожарный извещатель), сообщить начальнику смены ГНПС «Павлодар» или: - начальнику АВП «Прииртышск» - позвонить по единому экстренному номеру 222	Первый обнаруживший	Выход из здания осуществляется согласно Плана эвакуации при пожаре через ближайший из двух эвакуационных выходов. Выход с площадки по специальному пешеходному дорожкам перпендикулярно направлению ветра к месту сбора персонала	По специальным пешеходным дорожкам в два эвакуационных выхода, предварительно получив имеющуюся информацию о характере разрушений, месте и площади возгорания.	Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают пострадавшим первую
Сообщить руководству ПНУ, вызвать дежурного электромонтера, ДПФ.	Начальник АВП «Прииртышск»			
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству ПНУ, ответственным за оповещение по ПНУ. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, противопожарной и медицинской службы (при необходимости), охранной организации	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			
- Закрыть необходимые задвижки для отсечения аварийного участка; - отключить подачу электроэнергии на оборудование находящиеся во взрывопожароопасной зоне; - выдать письменный допуск на тушение пожара	Дежурный электромонтер			

Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны, установить предупреждающие знаки	Начальник АВП «Прииртышск»			медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных технических средств при авариях
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц в зоне аварии	Персонал охраны			
Привести противопожарные средства в готовность и приступить к тушению пожара в соответствии с ППТ	ДПФ АВП «Прииртышск»			
По прибытию принять руководство тушением пожара и действовать в соответствии с ППТ	Государственная противопожарная служба			
Организовать ликвидацию последствий аварии	Начальник АВП «Прииртышск»			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	Первичные средства пожаротушения согласно описи, на пожарных щитах и в пожарных пунктах. Пожарная колонка -1 шт. Магистральная линия – 1 рукав Трехходовое разветвление-1 шт. Рабочая линия-2 рукава Ствол для орошение соседних зданий-сооружений-2 шт.(пожарный пункт)			
<b>Электроустановки. Возгорание в кабельном канале от ЗРУ до операторной</b>				
Включить сирену (ручной пожарный извещатель), сообщить начальнику смены ГНПС «Павлодар» или: - начальнику АВП «Прииртышск» - позвонить по единому экстренному номеру 222	Первый обнаруживший	По специальным пешеходным дорожкам перпендикулярно направлению ветра к месту сбора персонала	По специальным пешеходным дорожкам с наветренной стороны, предварительно получив имеющуюся информацию о месте и площади возгорания, направлении ветра.	Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают
Сообщить руководству ПНУ, вызвать дежурного электромонтера, ДПФ.	Начальник АВП «Прииртышск»			
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству ПНУ, ответственным за оповещение по ПНУ. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, противопожарной и медицинской службы (при необходимости), охранной организации	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			
Отключить аварийно все работающее оборудование. Отключить электроэнергию от вводных ячеек ЗРУ-10 кВ №2,24 Приступить к тушению пожара первичными средствами	Дежурный электромонтер			

Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
пожаротушения, согласно правил тушения пожара в электроустановках. Выдать письменный допуск на тушение пожара.				пострадавшим первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных технических средств при авариях
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны, установить предупреждающие знаки	Начальник АВП «Прииртышск»			
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц в зоне аварии	Персонал охраны			
Привести противопожарные средства в готовность и приступить к тушению пожара в соответствии с ППТ	ДПФ АВП «Прииртышск»			
По прибытию принять руководство тушением пожара и действовать в соответствии с ППТ	Государственная противопожарная служба			
Организовать ликвидацию последствий аварии	Начальник АВП «Прииртышск»			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	Первичные средства пожаротушения согласно описи, на пожарных щитах и в пожарных пунктах. Пожарная колонка -1 шт. Магистральная линия – 1 рукав Трехходовое разветвление-1 шт. Рабочая линия-2 рукава Ствол для орошение соседних зданий-сооружений-2 шт.(пожарный пункт)			
<b>Электроустановки. Возгорание силового трансформатора ТМЗ 630 кВА</b>				
Включить сирену (ручной пожарный извещатель), сообщить начальнику смены ГНПС «Павлодар» или: - начальнику АВП «Прииртышск» - позвонить по единому экстренному номеру 222	Первый обнаруживший	Выход из здания осуществляется согласно Плана эвакуации при пожаре через ближайший из двух эвакуационных выходов к месту сбора персонала	По специальным пешеходным дорожкам в два эвакуационных выхода, предварительно получив имеющуюся информацию о характере разрушений, месте и площади возгорания.	Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и
Сообщить руководству ПНУ, вызвать дежурного электромонтера, ДПФ.	Начальник АВП «Прииртышск»			
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству ПНУ, ответственным за оповещение по ПНУ. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, противопожарной и медицинской службы (при необходимости), охранной организации	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			

<b>Мероприятия по ликвидации аварий</b>	<b>Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители</b>	<b>Пути выхода людей</b>	<b>Пути движения спасательных отделений</b>	<b>Задание для спасательных отделений</b>
Отключить аварийно все работающие оборудование. Отключить электроэнергию от вводных ячеек ЗРУ-10 кВ №2,24 Приступить к тушению пожара первичными средствами пожаротушения, согласно правил тушения пожара в электроустановках. Выдать письменный допуск на тушение пожара.	Дежурный электромонтер			эвакуации в безопасное место. Оказывают пострадавшим первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных технических средств при авариях
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны, установить предупреждающие знаки	Начальник АВП «Прииртышск»			
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц в зоне аварии	Персонал охраны			
Привести противопожарные средства в готовность и приступить к тушению пожара в соответствии с ППТ	ДПФ АВП «Прииртышск»			
По прибытию принять руководство тушением пожара и действовать в соответствии с ППТ	Государственная противопожарная служба			
Организовать ликвидацию последствий аварии	Начальник АВП «Прииртышск»			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	Первичные средства пожаротушения согласно описи, на пожарных щитах и в пожарных пунктах. Пожарная колонка -1 шт. Магистральная линия – 1 рукав Трехходовое разветвление-1 шт. Рабочая линия-2 рукава Ствол для орошение соседних зданий-сооружений-2 шт.(пожарный пункт)			
<b>Электроустановки. Возгорание масляного выключателя в ЗРУ- 10 кВ</b>				
Включить сирену (ручной пожарный извещатель), сообщить начальнику смены ГНПС «Павлодар» или: - начальнику АВП «Прииртышск» - позвонить по единому экстренному номеру 222	Первый обнаруживший	Выход из здания осуществляется согласно Плана эвакуации при пожаре через ближайший из двух эвакуационных выходов к месту сбора персонала	По специальным пешеходным дорожкам в два эвакуационных выхода, предварительно получив имеющуюся информацию о характере	Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические
Сообщить руководству ПНУ, вызвать дежурного электромонтера, ДПФ.	Начальник АВП «Прииртышск»			
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству ПНУ, ответственным за оповещение по ПНУ. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp.	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			

<b>Мероприятия по ликвидации аварий</b>	<b>Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители</b>	<b>Пути выхода людей</b>	<b>Пути движения спасательных отделений</b>	<b>Задание для спасательных отделений</b>
Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, противопожарной и медицинской службы (при необходимости), охранной организации			разрушений, месте и площади возгорания.	работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают пострадавшим первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных технических средств при авариях
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственный за оповещение об аварии по ПНУ			
Отключить аварийно все работающие оборудование. Отключить электроэнергию от вводных ячеек ЗРУ-10 кВ №2,24 (при отсутствии такой возможности, отключить яч.№2,8,14,16 ПС 110/10 «Прииртышская нефть»). Приступить к тушению пожара первичными средствами пожаротушения, согласно правил тушения пожара в электроустановках. Выдать письменный допуск на тушение пожара.	Дежурный электромонтер			
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны, установить предупреждающие знаки	Начальник АВП «Прииртышск»			
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц в зоне аварии	Персонал охраны			
Привести противопожарные средства в готовность и приступить к тушению пожара в соответствии с ППТ	ДПФ АВП «Прииртышск»			
По прибытию принять руководство тушением пожара и действовать в соответствии с ППТ	Государственная противопожарная служба			
Организовать ликвидацию последствий аварии	Начальник АВП Прииртышск			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	Первичные средства пожаротушения согласно описи, на пожарных щитах и в пожарных пунктах. Пожарная колонка -1 шт. Магистральная линия – 1 рукав Трехходовое разветвление-1 шт. Рабочая линия-2 рукава Ствол для орошение соседних зданий-сооружений-2 шт.(пожарный пункт)			
<b>Теплоснабжение. Взрыв котла</b>				
Включить сирену (ручной пожарный извещатель), сообщить начальнику смены ГНПС «Павлодар» или: - начальнику АВП «Прииртышск» - позвонить по единому экстренному номеру 222	Первый обнаруживший	Выход из здания осуществляется согласно Плана эвакуации при пожаре через эвакуационный	По специальным пешеходным дорожкам в эвакуационный выход, предварительно получив	Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по
Сообщить руководству ПНУ, вызвать дежурного электромонтера, ДПФ.	Начальник АВП «Прииртышск»			

<b>Мероприятия по ликвидации аварий</b>	<b>Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители</b>	<b>Пути выхода людей</b>	<b>Пути движения спасательных отделений</b>	<b>Задание для спасательных отделений</b>
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству ПНУ, ответственным за оповещение по ПНУ. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, противопожарной и медицинской службы (при необходимости), охранной организации	Начальник смены ГНПС «Павлодар»	выход к месту сбора персонала	имеющуюся информацию о характере разрушений, месте и площади возгорания.	ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают пострадавшим первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных технических средств при авариях
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			
Остановить работу котельной. Отсечь задвижками подачу топлива к котельной, место повреждения. Отключить приточно-вытяжную вентиляцию, убедиться в закрытии необходимых задвижек. Отключить подачу электроэнергии. Выдать письменный допуск на тушение пожара.	Дежурный электромонтер			
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны, установить предупреждающие знаки	Начальник АВП «Прииртышск»			
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц в зоне аварии	Персонал охраны			
Привести противопожарные средства в готовность и приступить к тушению пожара в соответствии с ППТ	ДПФ АВП «Прииртышск»			
По прибытию принять руководство тушением пожара и действовать в соответствии с ППТ	Государственная противопожарная служба			
Организовать ликвидацию последствий аварии	Начальник АВП «Прииртышск»			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	Первичные средства пожаротушения согласно описи, на пожарных щитах и в пожарных пунктах. Пожарная колонка -2 шт. Магистральная линия – 2 рукав Трехходовое разветвление-2 шт. Рабочая линия-2 рукава Ствол ГПС-600 -1 шт. Ствол для орошение соседних зданий-сооружений-1 шт. (пожарный пункт)			
<b>Теплоснабжение. Пожар в котельной</b>				
Включить сирену (ручной пожарный извещатель), сообщить начальнику смены ГНПС «Павлодар» или:	Первый обнаруживший	Выход из здания осуществляется	По специальным пешеходным	Поступают в распоряжение

<b>Мероприятия по ликвидации аварий</b>	<b>Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители</b>	<b>Пути выхода людей</b>	<b>Пути движения спасательных отделений</b>	<b>Задание для спасательных отделений</b>
<p>- начальнику АВП «Прииртышск» - позвонить по единому экстренному номеру 222</p>		согласно Плана эвакуации при пожаре через эвакуационный выход к месту сбора персонала	дорожкам в эвакуационный выход, предварительно получив имеющуюся информацию о характере разрушений, месте и площади возгорания.	ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных технических средств при авариях
Сообщить руководству ПНУ, вызвать дежурного электромонтера, ДПФ.	Начальник АВП «Прииртышск»			
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству ПНУ, ответственным за оповещение по ПНУ. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, противопожарной и медицинской службы (при необходимости), охранной организации	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			
Остановить работу котельной. Отсечь задвижками подачу топлива к котельной, место повреждения. Отключить приточно-вытяжную вентиляцию, убедиться в закрытии необходимых задвижек. Запустить насос пенотушения, открыть пожарную задвижку №11 «Рельеф», проложить пожарные рукава Убедиться в запуске насоса пенотушения и открытии пожарной задвижки №11 «Рельеф», при отсутствии управления с панели произвести запуск насоса пенотушения по месту в пожарной насосной и открыть пожарную задвижку №11 «Рельеф». Отключить подачу электроэнергии. Выдать письменный допуск на тушение пожара.	Дежурный электромонтер			
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны, установить предупреждающие знаки	Начальник АВП «Прииртышск»			
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц в зоне аварии	Персонал охраны			
Привести противопожарные средства в готовность и приступить к тушению пожара в соответствии с ППТ	ДПФ АВП «Прииртышск»			
По прибытию принять руководство тушением пожара и действовать в соответствии с ППТ	Государственная противопожарная служба			

Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
Организовать ликвидацию последствий аварии	Начальник АВП «Прииртышск»			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	Первичные средства пожаротушения согласно описи, на пожарных щитах и в пожарных пунктах. Пожарная колонка -2 шт. Магистральная линия – 2 рукав Трехходовое разветвление-2 шт. Рабочая линия-2 рукава Ствол ГПС-600 -1 шт. Ствол для орошение соседних зданий-сооружений-1 шт. (пожарный пункт)			
<b>Теплоснабжение. Возгорание топливных емкостей</b>				
Включить сирену (ручной пожарный извещатель), сообщить начальнику смены ГНПС «Павлодар» или: - начальнику АВП «Прииртышск» - позвонить по единому экстренному номеру 222	Первый обнаруживший			Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают помощь пострадавшим первой медицинской и другие виды помощи с привлечением специальных средств при авариях
Сообщить руководству ПНУ, вызвать дежурного электромонтера, ДПФ.	Начальник АВП «Прииртышск»			
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству ПНУ, ответственным за оповещение по ПНУ. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, противопожарной и медицинской службы (при необходимости), охранной организации	Начальник смены ГНПС «Павлодар»	По специальным пешеходным дорожкам перпендикулярно направлению ветра к месту сбора персонала	По специальным пешеходным дорожкам с наветренной стороны, предварительно получив имеющуюся информацию о месте и площади возгорания, направлении ветра.	
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			
Остановить работу котельной. Отсечь задвижками подачу топлива к котельной. Отключить приточно-вытяжную вентиляцию. Убедиться в закрытии необходимых задвижек, запустить насос пенотушения, открыть пожарную задвижку №11 «Рельеф», проложить пожарные рукава. Убедиться в запуске насоса пенотушения и пожарной задвижки №11 «Рельеф», при отсутствии управления с панели произвести запуск насоса пенотушения по месту в пожарной насосной и открыть пожарную задвижку №11 «Рельеф». Отключить подачу электроэнергии. Выдать письменный допуск на тушение пожара.	Дежурный электромонтер			

Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны, установить предупреждающие знаки	Начальник АВП «Прииртышск»			
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц в зоне аварии	Персонал охраны			
Привести противопожарные средства в готовность и приступить к тушению пожара в соответствии с ППТ	ДПФ АВП «Прииртышск»			
По прибытию принять руководство тушением пожара и действовать в соответствии с ППТ	Государственная противопожарная служба			
Организовать ликвидацию последствий аварии	Начальник АВП «Прииртышск»			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	Первичные средства пожаротушения согласно описи, на пожарных щитах и в пожарных пунктах. Пожарная колонка -2 шт. Магистральная линия – 2 рукав Трехходовое разветвление-2 шт. Рабочая линия-2 рукава Ствол ГПС-600 -1 шт. Ствол для орошение соседних зданий-сооружений-1 шт. (пожарный пункт)			
<b>АЗС. Пожар пролива нефтепродуктов</b>				
Включить сирену (ручной пожарный извещатель), сообщить начальнику смены ГНПС «Павлодар» или: - начальнику АВП «Прииртышск» - позвонить по единому экстренному номеру 222	Первый обнаруживший			Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают
Сообщить руководству ПНУ, вызвать дежурного электромонтера, ДПФ.	Начальник АВП «Прииртышск»	По специальным пешеходным дорожкам перпендикулярно направлению ветра к месту сбора персонала	По специальным пешеходным дорожкам с наветренной стороны, предварительно получив имеющуюся информацию о месте и площади возгорания, направлении ветра.	
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству ПНУ, ответственным за оповещение по ПНУ. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, противопожарной и медицинской службы (при необходимости), охранной организации	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			
Остановить отпуск или прием топлива	Оператор АЗС Старший мастер АВП «Прииртышск»			

<b>Мероприятия по ликвидации аварий</b>	<b>Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители</b>	<b>Пути выхода людей</b>	<b>Пути движения спасательных отделений</b>	<b>Задание для спасательных отделений</b>
Отключить подачу электроэнергии на АЗС. Выдать письменный допуск на тушение пожара.	Дежурный электромонтер			пострадавшим первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных технических средств при авариях
Организовать эвакуацию людей и техники из опасной зоны, выставить посты охраны, установить предупреждающие знаки	Оператор АЗС Старший мастер АВП «Прииртышск»			
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц в зоне аварии	Персонал охраны			
Привести противопожарные средства в готовность и приступить к тушению пожара в соответствии с ППТ	ДПФ АВП «Прииртышск»			
По прибытию принять руководство тушением пожара и действовать в соответствии с ППТ	Государственная противопожарная служба			
Организовать ликвидацию последствий аварии	Начальник АВП «Прииртышск»			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	Первичные средства пожаротушения согласно описи, на пожарных щитах и в пожарных пунктах. Пожарная колонка -2 шт. Магистральная линия – 2 рукав Трехходовое разветвление-2 шт. Рабочая линия-2 рукава, Ствол ГПС-600 -1 шт. Ствол для орошения соседних зданий-сооружений-1 шт. (пожарный пункт)			
<b>АЗС. Взрыв паро-воздушной смеси или самовозгорание пирофорных отложений, с разрушением емкостного оборудования АЗС</b>				
Включить сирену (ручной пожарный извещатель), сообщить начальнику смены ГНПС «Павлодар» или: - начальнику АВП «Прииртышск» - позвонить по единому экстренному номеру 222	Первый обнаруживший	По специальным пешеходным дорожкам с наветренной стороны, предварительно получив имеющуюся информацию о месте и площади возгорания, направлении ветра.		Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и
Сообщить руководству ПНУ, вызвать дежурного электромонтера, ДПФ.	Начальник АВП «Прииртышск»			
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству ПНУ, ответственным за оповещение по ПНУ. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, противопожарной и медицинской службы (при необходимости), охранной организации	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			

Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
Остановить отпуск или прием топлива	Оператор АЗС Ст. мастер АВП «Прииртышск»			эвакуации в безопасное место. Оказывают пострадавшим первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных технических средств при авариях
Отключить подачу электроэнергии на АЗС. Выдать письменный допуск на тушение пожара.	Дежурный электромонтер			
Организовать эвакуацию людей и техники из опасной зоны, выставить посты охраны, установить предупреждающие знаки	Старший мастер АВП «Прииртышск»			
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц в зоне аварии	Персонал охраны			
Привести противопожарные средства в готовность и приступить к тушению пожара в соответствии с ППТ	ДПФ АВП «Прииртышск»			
По прибытию принять руководство тушением пожара и действовать в соответствии с ППТ	Государственная противопожарная служба			
Организовать ликвидацию последствий аварии	Начальник АВП «Прииртышск»			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	Первичные средства пожаротушения согласно описи, на пожарных щитах и в пожарных пунктах. Пожарная колонка -2 шт. Магистральная линия – 2 рукав Трехходовое разветвление-2 шт. Рабочая линия-2 рукава, Ствол ГПС-600 -1 шт. Ствол для орошения соседних зданий-сооружений-1 шт. (пожарный пункт)			

## 1.6 Оперативная часть плана ликвидации аварий на объектах ГНПС «Павлодар»

Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
1	2	3	4	5
<b>Резервуарный парк. Разрушение и деформация корпуса одного из резервуаров с выходом нефти</b>				
Сообщить начальнику смены ГНПС «Павлодар» или: - руководству ГНПС «Павлодар» - позвонить по единому экстренному номеру 222	Первый обнаруживший	По специальным пешеходным дорожкам перпендикулярно направлению	По специальным пешеходным дорожкам с наветренной стороны, предварительно	Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству ГНПС, руководству ПНУ, ответственным за извещение об аварии.	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			

<b>Мероприятия по ликвидации аварий</b>	<b>Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители</b>	<b>Пути выхода людей</b>	<b>Пути движения спасательных отделений</b>	<b>Задание для спасательных отделений</b>
Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, НГПС, ДПФ ГНПС, государственной противопожарной и медицинской службы (при необходимости), охранной организации.		ветра к месту сбора персонала	получив имеющуюся информацию о месте и объеме пролива, направлении ветра.	ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			пострадавшим
Сообщить старшему диспетчеру. Перевести прием нефти в другой резервуар, организовать максимальную откачку нефти из аварийного резервуара, закрыть необходимые подрезервуарные и секущие задвижки	Диспетчер ГДУ тех. уч. №7			первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных технических средств при авариях
По команде начальника смены убедиться в закрытии и открытии необходимых задвижек	Оператор товарный РП ГНПС «Павлодар»			
<b>При отказе СДКУ (отсутствие управления с АРМ МДП и ГДУ).</b> Перевести прием нефти в другой резервуар, организовать максимальную откачку нефти из аварийного резервуара	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			
<b>При отказе СДКУ (отсутствие управления с АРМ МДП и ГДУ).</b> По команде начальника смены открыть соответствующие подрезервуарные и секущие задвижки	Оператор НПС ГНПС «Павлодар»			
<b>При отказе СДКУ (отсутствие управления с АРМ МДП и ГДУ).</b> По команде начальника смены закрыть соответствующие подрезервуарные и секущие задвижки	Оператор товарный РП ГНПС «Павлодар»			
По команде начальника смены обесточить необходимые подрезервуарные и секущие задвижки, систему размыва донных отложений в ЩСУ с видимым разрывом, отключить СКЗ резервуарного парка	Дежурный электромонтер			
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны и установить предупреждающие знаки по периметру резервуарного парка	Начальник ГНПС «Павлодар», Заместитель начальника ГНПС «Павлодар» Инженер РП ГНПС «Павлодар»			
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц и автотракторной техники в зоне аварии	Персонал охраны			

Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений		
Провести предварительное боевое развертывание пожарной техники на случай возгорания	Боевой расчет НГПС и члены ДПФ					
Организовать ликвидацию последствий аварии	Начальник ГНПС «Павлодар»					
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	СИЗОД (операторная), Первичные средства пожаротушения согласно описи, на пожарных щитах и в пожарных пунктах, Пожарный автомобиль в пожарном депо (2 АЦ-40, боевой и резервный расчет), ПНУ-2 – 1 шт. (ЦТТиСТ), Разборная линия рукавов Ду 150 (Арочный склад ГНПС), Слесарный инструмент-2 кмп (Мастерская ГНПС), АKNС-2шт. (ЦТТиСТ) Аварийная техника (ЦТТиСТ)					
<b>Резервуарный парк. Возгорание нефти со взрывом в одном из резервуаров</b>						
Включить сирену, (ручной пожарный извещатель), сообщить начальнику смены ГНПС или: - руководству ГНПС «Павлодар» - позвонить по единому экстренному номеру 222	Первый обнаруживший			Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают		
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству ГНПС, руководству ПНУ, ответственным за извещение об аварии. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, НГПС, ДПФ ГНПС, государственной противопожарной и медицинской службы (при необходимости), охранной организации. Проконтролировать пуск автоматической системы пожаротушения.	Начальник смены ГНПС «Павлодар»	По специальным пешеходным дорожкам перпендикулярно направлению ветра к месту сбора персонала	По специальным пешеходным дорожкам с наветренной стороны, предварительно получив имеющуюся информацию о месте и площади возгорания, направлении ветра.	принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают		
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ					пострадавшим первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных
Сообщить старшему диспетчеру <b>При отказе АПСиЭ пожаротушением, системы ПАЗ</b> закрыть секции и подрезервуарные задвижки, отключить насос откачки утечек РП. По решению штаба пожаротушения произвести откачку нефти из горящего и соседних с ним резервуаров	Диспетчер ГДУ тех. уч. №7					
<b>При отказе АПСиЭ пожаротушением</b> с панели шкафа ШП-6 МДП запустить насосы пено- и	Начальник смены ГНПС «Павлодар»					

Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
водотушения, открыть необходимые лучевые задвижки				
<p><b>При отказе АПСиЭ пожаротушением</b> По команде начальника смены убедиться в открытии необходимых лучевых задвижек, запуске насосов пено- и водотушения, при отсутствии управления с панели шкафа ШП-6 МДП (по команде начальника смены ГНПС) произвести запуск насосов пено- и водотушения по месту в пожарной насосной и открыть необходимые лучевые задвижки</p>	Оператор НПС ГНПС «Павлодар»			технических средств при авариях
<p><b>При отказе АПСиЭ пожаротушением, системы ПАЗ</b> по команде начальника смены: - убедиться в закрытии секущих задвижек; - убедиться в отключении насоса откачки утечек РП; - обеспечить орошение горящего и соседних с ним резервуаров закрытием необходимых задвижек системы водотушения</p>	Оператор товарный РП ГНПС «Павлодар»			
<p><b>При отказе системы ПАЗ, АПСиЭ пожаротушением (отсутствие управления с МДП и ГДУ)</b> - закрыть необходимые секущие и подрезервуарные задвижки, отключить насос откачки утечек РП. По решению штаба пожаротушения произвести откачку нефти из горящего и соседних с ним резервуаров</p>	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			
<p><b>При отказе АПСиЭ пожаротушением (отсутствие управления с МДП и ГДУ)</b> По команде начальника смены: -открыть необходимые лучевые задвижки; -запустить насосы пено- и водотушения</p>	Оператор НПС ГНПС «Павлодар»			
<p>По команде начальника смены: - обеспечить орошение горящего и соседних с ним резервуаров закрытием необходимых задвижек системы водотушения</p>	Оператор товарный РП ГНПС «Павлодар»			
<p>По команде начальника смены обесточить необходимые подрезервуарные и секущие задвижки, систему размыва донных отложений в ЩСУ с видимым разрывом, отключить СКЗ резервуарного парка, выдать письменный допуск на тушение пожара</p>	Дежурный электромонтер			
<p>Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны по периметру резервуарного парка и на повороте</p>	Начальник ГНПС «Павлодар», Заместитель начальника ГНПС «Павлодар»			

Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
к ГНПС со стороны автодороги «Омск-Павлодар», установить предупреждающие знаки	Инженер РП ГНПС «Павлодар»			
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц и автотракторной техники в зоне аварии	Персонал охраны			
Привести пожарную технику в готовность к пенной атаке и приступить к тушению пожара в соответствии с ППТ	Боевой расчет НГПС и члены ДПФ			
По прибытию принять руководство тушением пожара и действовать в соответствии с ППТ	Государственная противопожарная служба			
Организовать ликвидацию последствий аварии	Начальник ГНПС «Павлодар»			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	СИЗОД (операторная), Первичные средства пожаротушения согласно описи, на пожарных щитах и в пожарных пунктах, Пожарный автомобиль в пожарном депо (2 АЦ-40, боевой и резервный расчет), ПНУ-2 – 1 шт. (ЦТТиСТ), Разборная линия рукавов Ду 150 (Арочный склад ГНПС), Слесарный инструмент-2 кмп (Мастерская ГНПС), АКНС-2шт. (ЦТТиСТ) Аварийная техника (ЦТТиСТ)			
<b>Резервуарный парк. Нарушение герметичности одной из приемо-раздаточных линии резервуаров с разрушением трубопровода</b>				
Сообщить начальнику смены ГНПС «Павлодар» или: - руководству ГНПС «Павлодар» - позвонить по единому экстренному номеру 222	Первый обнаруживший	По специальным пешеходным дорожкам перпендикулярно направлению ветра к месту сбора персонала	По специальным пешеходным дорожкам с наветренной стороны, предварительно получив имеющуюся информацию о месте и объеме пролива, направлении ветра.	Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству ГНПС, руководству ПНУ, ответственным за извещение об аварии. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, НГПС, ДПФ ГНПС, медицинской службы (при необходимости), охранной организации.	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			
Сообщить старшему диспетчеру. Перевести прием нефти в другой резервуар, отключить аварийный участок трубопровода путем закрытия необходимых секущих и подрезервуарных задвижек	Диспетчер ГДУ тех. уч. №7			

<b>Мероприятия по ликвидации аварий</b>	<b>Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители</b>	<b>Пути выхода людей</b>	<b>Пути движения спасательных отделений</b>	<b>Задание для спасательных отделений</b>
По команде начальника смены убедиться в закрытии и открытии необходимых секущих и подрезервуарных задвижек. Закрыть хлопуши ПРП соответствующего резервуара.	Оператор товарный РП ГНПС «Павлодар»			безопасное место. Оказывают первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных технических средств при авариях
<b>При отказе СДКУ (отсутствие управления с АРМ МДП и ГДУ).</b> Перевести прием нефти в другой резервуар, отключить аварийный участок трубопровода путем закрытия необходимых секущих и подрезервуарных задвижек	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			
<b>При отказе СДКУ (отсутствие управления с АРМ МДП и ГДУ).</b> По команде начальника смены открыть соответствующие подрезервуарные и секущие задвижки.	Оператор НПС ГНПС «Павлодар»			
<b>При отказе СДКУ (отсутствие управления с АРМ МДП и ГДУ).</b> По команде начальника смены закрыть соответствующие подрезервуарные и секущие задвижки. Закрыть хлопушки ПРП соответствующего резервуара.	Оператор товарный РП ГНПС «Павлодар»			
По команде начальника смены обесточить необходимые подрезервуарные и секущие задвижки, систему размыва донных отложений в ЩСУ с видимым разрывом, отключить СКЗ резервуарного парка	Дежурный электромонтер			
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны и установить предупреждающие знаки по периметру резервуарного парка	Начальник ГНПС «Павлодар», Заместитель начальника ГНПС «Павлодар» Инженер РП ГНПС «Павлодар»			
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц и автотракторной техники в зоне аварии	Персонал охраны			
Провести предварительное боевое развертывание пожарной техники на случай возгорания	Боевой расчет НГПС и члены ДПФ			
Организовать ликвидацию последствий аварии	Начальник ГНПС «Павлодар»			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	СИЗОД (операторная), Первичные средства пожаротушения согласно описи, на пожарных щитах и в пожарных пунктах, Пожарный автомобиль в пожарном депо (2 АЦ-40, боевой и резервный расчет), ПНУ-2 – 1 шт. (ЦТТиСТ), Разборная линия рукавов Ду 150 (Арочный склад ГНПС), Слесарный инструмент-2 кмп (Мастерская ГНПС), АКНС-2шт. (ЦТТиСТ) Аварийная техника (ЦТТиСТ)			
<b>Резервуарный парк. Разрушение корпуса задвижки приемо-раздаточного патрубка на одном из резервуаров</b>				

Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
Сообщить начальнику смены ГНПС «Павлодар» или: - руководству ГНПС «Павлодар» - позвонить по единому экстренному номеру 222	Первый обнаруживший	По специальным пешеходным дорожкам перпендикулярно направлению ветра к месту сбора персонала	По специальным пешеходным дорожкам с наветренной стороны, предварительно получив имеющуюся информацию о месте и объеме пролива, направлении ветра.	Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают пострадавшим первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных технических средств при авариях
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству ГНПС, руководству ПНУ, ответственным за извещение об аварии. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, НГПС, ДПФ ГНПС, медицинской службы (при необходимости), охранной организации.	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			
Сообщить старшему диспетчеру. Перевести прием нефти в другой резервуар, отключить аварийный участок трубопровода путем закрытия необходимых секущих и подрезервуарных задвижек	Диспетчер ГДУ тех. уч. №7			
По команде начальника смены убедиться в закрытии и открытии необходимых секущих и подрезервуарных задвижек. Закрыть хлопушки ПРП соответствующего резервуара.	Оператор товарный РП ГНПС «Павлодар»			
<b>При отказе СДКУ (отсутствие управления с АРМ МДП и ГДУ).</b> Перевести прием нефти в другой резервуар, отключить аварийный участок трубопровода путем закрытия необходимых секущих и подрезервуарных задвижек	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			
<b>При отказе СДКУ (отсутствие управления с АРМ МДП и ГДУ).</b> По команде начальника смены открыть соответствующие подрезервуарные и секущие задвижки.	Оператор НПС ГНПС «Павлодар»			
<b>При отказе СДКУ (отсутствие управления с АРМ МДП и ГДУ).</b> По команде начальника смены закрыть соответствующие подрезервуарные и секущие задвижки. Закрыть хлопушки ПРП соответствующего резервуара.	Оператор товарный РП ГНПС «Павлодар»			
По команде начальника смены обесточить необходимые подрезервуарные и секущие задвижки, систему размыва донных отложений в ЩСУ с видимым разрывом, отключить СКЗ резервуарного парка	Дежурный электромонтер			

Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны и установить предупреждающие знаки по периметру резервуарного парка	Начальник ГНПС «Павлодар», Заместитель начальника ГНПС «Павлодар» Инженер РП ГНПС «Павлодар»			
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц и автотракторной техники в зоне аварии	Персонал охраны			
Провести предварительное боевое развертывание пожарной техники на случай возгорания	Боевой расчет НГПС и члены ДПФ			
Организовать ликвидацию последствий аварии	Начальник ГНПС «Павлодар»			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	СИЗОД (операторная), Первичные средства пожаротушения согласно описи, на пожарных щитах и в пожарных пунктах, Пожарный автомобиль в пожарном депо (2 АЦ-40, боевой и резервный расчет), ПНУ-2 – 1 шт. (ЦТТиСТ), Разборная линия рукавов Ду 150 (Арочный склад ГНПС), Слесарный инструмент-2 кмп (Мастерская ГНПС), АКНС-2шт. (ЦТТиСТ) Аварийная техника (ЦТТиСТ)			
<b>Магистральная насосная станция. Разрушение корпуса магистрального насоса, вследствие чего неконтролируемое затопление помещения насосной нефтью</b>				
Сообщить начальнику смены ГНПС «Павлодар» или: - руководству ГНПС «Павлодар» - позвонить по единому экстренному номеру 222	Первый обнаруживший	Выход из здания осуществляется согласно Плана эвакуации при пожаре через ближайший из двух эвакуационных выходов к месту сбора персонала	По специальным пешеходным дорожкам в два эвакуационных выхода, предварительно получив имеющуюся информацию о характере разрушений, месте и объеме пролива.	Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству ГНПС, руководству ПНУ, ответственным за извещение об аварии. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, НГПС, ДПФ ГНПС, медицинской службы (при необходимости), охранной организации.	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			
Сообщить старшему диспетчеру. Отключить насосный агрегат, закрыть необходимые агрегатные задвижки, отключить маслонасос, насос откачки утечек, закрыть задвижку ЭПЗ №16, отключить подпорный насосный агрегат, закрыть задвижки №87, 88, закрыть задвижки №29, 35, 132, 134	Диспетчер ГДУ тех. уч. №7			

<b>Мероприятия по ликвидации аварий</b>	<b>Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители</b>	<b>Пути выхода людей</b>	<b>Пути движения спасательных отделений</b>	<b>Задание для спасательных отделений</b>
По команде начальника смены убедиться в закрытии необходимых задвижек	Оператор НПС ГНПС «Павлодар»			безопасное место. Оказывают пострадавшим первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных технических средств при авариях
По команде начальника смены: - открыть дренажные задвижки на агрегате; - оставить в работе приточно-вытяжную вентиляцию в насосной; - принять меры по предотвращению растекания нефти	Оператор товарный РП ГНПС «Павлодар»			
<b>При отказе СДКУ (отсутствие управления с АРМ МДП и ГДУ).</b> По команде начальника смены: - отключить магистральный насосный агрегат; - закрыть необходимые агрегатные задвижки; - открыть дренажные задвижки на агрегате; - оставить в работе приточно-вытяжную вентиляцию в насосной; - отключить маслонасос - принять меры по предотвращению растекания нефти	Оператор НПС ГНПС «Павлодар»			
<b>При отказе СДКУ (отсутствие управления с АРМ МДП и ГДУ).</b> По команде начальника смены: - отключить подпорный насосный агрегат; - закрыть задвижки №87,88; - закрыть задвижку ЭПЗ №16; - отключить насос откачки утечек - принять меры по предотвращению растекания нефти	Оператор товарный РП ГНПС «Павлодар»			
<b>При отказе СДКУ (отсутствие управления с АРМ МДП и ГДУ).</b> По команде начальника смены закрыть задвижки №29, 35, 132,134	Дежурный электромонтер			
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны и установить предупреждающие знаки	Начальник ГНПС «Павлодар», Заместитель начальника ГНПС «Павлодар» Механик ГНПС «Павлодар»			
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц зоне аварии	Персонал охраны			
Провести предварительное боевое развертывание пожарной техники на случай возгорания	Боевой расчет НГПС и члены ДПФ			

Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений		
Организовать ликвидацию последствий аварии	Начальник ГНПС «Павлодар»					
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	СИЗОД (операторная), Первичные средства пожаротушения согласно описи, на пожарных щитах и в пожарных пунктах, Пожарный автомобиль в пожарном депо (2 АЦ-40, боевой и резервный расчет), ПНУ-2 – 1 шт. (ЦТТиСТ), Разборная линия рукавов Ду 150 (Арочный склад ГНПС), Слесарный инструмент-2 кмп (Мастерская ГНПС), АКНС-2шт. (ЦТТиСТ) Аварийная техника (ЦТТиСТ)					
<b>Магистральная насосная станция. Пожар в насосной станции, вследствие которого произошло уничтожение оборудования</b>						
Включить сирену, (ручной пожарный извещатель), сообщить начальнику смены ГНПС «Павлодар» или: - руководству ГНПС «Павлодар» - позвонить по единому экстренному номеру 222	Первый обнаруживший			Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают		
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству ГНПС, руководству ПНУ, ответственному за извещение об аварии. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, НПС, ДПФ ГНПС, государственной противопожарной и медицинской службы (при необходимости), охранной организации. Проконтролировать пуск автоматической системы пожаротушения.	Начальник смены ГНПС «Павлодар»	Выход из здания осуществляется согласно Плана эвакуации при пожаре через ближайший из двух эвакуационных выходов к месту сбора персонала	По специальным пешеходным дорожкам в два эвакуационных выхода, предварительно получив имеющуюся информацию о характере разрушений, месте и площади возгорания.	пострадавшим первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных средств при авариях		
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ					
Сообщить старшему диспетчеру <b>При отказе ПАЗ, АПСиЭ пожаротушением</b> - отключить МНА, ПНА - закрыть агрегатные задвижки - отключить приточно-вытяжную вентиляцию насосного зала, отключить вентиляторы беспромвала, отключить приточную вентиляцию электрозала - отключить маслонасосы, насосы откачки утечек КППОУ, МНС - закрыть задвижки №16, 87, 88, 132, 134, 35, 29, 41, 43, 140,151	Диспетчер ГДУ тех. уч. №7					
<b>При отказе АПСиЭ пожаротушением по команде начальника</b>	Оператор НПС					

Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
смены: - с панели оператора шкафа ШП-6 МДП запустить насос пенотушения, открыть лучевую задвижку № 9М	ГНПС «Павлодар»			
<b>При отказе АПСиЭ пожаротушением</b> по команде начальника смены: - убедиться в запуске насоса пенотушения и открытии лучевой задвижки №9М; - при отсутствии управления с панели оператора шкафа ШП-6 МДП по команде оператора ГНПС произвести запуск насоса пенотушения по месту в пожарной насосной и открыть лучевую задвижку № 9М; - убедиться в закрытии задвижек №16, 87, 88, 132, 134, 35, 29, 41, 43, 140, 151	Оператор товарный РП ГНПС «Павлодар»			
<b>При отказе СДКУ, ПАЗ, АПСиЭ пожаротушением (отсутствие управления с МДП и ГДУ)</b> по команде начальника смены: - отключить МНА; - закрыть агрегатные задвижки; - отключить приточно-вытяжную вентиляцию насосного зала, отключить вентиляторы беспромвала, отключить приточную вентиляцию электрозала; - отключить маслonaсосы, насосы откачки утечек.	Оператор НПС ГНПС «Павлодар»			
<b>При отказе СДКУ, ПАЗ, АПСиЭ пожаротушением (отсутствие управления с МДП и ГДУ)</b> по команде начальника смены: - запустить насос пенотушения по месту в пожарной насосной и открыть лучевую задвижку № 9М; - отключить ПНА; - закрыть задвижки №87, 88, 16, 132, 134, 35, 29, 41, 43, 140,151	Оператор товарный РП ГНПС «Павлодар»			
По команде начальника смены: - отключить подачу электроэнергии на насосные агрегаты, агрегатные задвижки; - выдать письменный допуск на тушение пожара	Дежурный электромонтер			

Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны, установить предупреждающие знаки	Начальник ГНПС «Павлодар», Заместитель начальника ГНПС «Павлодар» Механик ГНПС «Павлодар»			
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц в зоне аварии	Персонал охраны			
Привести пожарную технику в готовность к пенной атаке и приступить к тушению пожара в соответствии с ППТ	Боевой расчет НГПС и члены ДПФ			
По прибытию принять руководство тушением пожара и действовать в соответствии с ППТ	Государственная противопожарная служба			
Организовать ликвидацию последствий аварии	Начальник ГНПС «Павлодар»			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	СИЗОД (операторная), Первичные средства пожаротушения согласно описи, на пожарных щитах и в пожарных пунктах, Пожарный автомобиль в пожарном депо (2 АЦ-40, боевой и резервный расчет), ПНУ-2 – 1 шт. (ЦТТиСТ), Разборная линия рукавов Ду 150 (Арочный склад ГНПС), Слесарный инструмент-2 кмп (Мастерская ГНПС), АКНС-2шт. (ЦТТиСТ) Аварийная техника (ЦТТиСТ)			
<b>Открытая подпорная насосная. Разрушение корпуса подпорного насоса, вследствие чего неконтролируемое затопление технологической площадки нефтью</b>				
Сообщить начальнику смены ГНПС «Павлодар» или: - руководству ГНПС «Павлодар» - позвонить по единому экстренному номеру 222	Первый обнаруживший	По специальным пешеходным дорожкам перпендикулярно направлению ветра к месту сбора персонала	По специальным пешеходным дорожкам с наветренной стороны, предварительно получив имеющуюся информацию о месте и объеме пролива, направлении ветра.	Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству ГНПС, руководству ПНУ, ответственным за извещение об аварии. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, НГПС, ДПФ ГНПС, медицинской службы (при необходимости), охранной организации.	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			
Сообщить старшему диспетчеру. Отключить магистральный и подпорный насосный агрегат, закрыть необходимые агрегатные задвижки.	Диспетчер ГДУ тех. уч. №7			

Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
По команде начальника смены убедиться в закрытии необходимых агрегатных задвижек	Оператор НПС ГНПС «Павлодар»			эвакуации в безопасное место. Оказывают пострадавшим первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных технических средств при авариях
По команде начальника смены: - открыть дренажные задвижки на агрегате; - принять меры по предотвращению растекания нефти	Оператор товарный РП ГНПС «Павлодар»			
<b>При отказе СДКУ, ПАЗ (отсутствие управления с АРМ МДП и ГДУ).</b> По команде начальника смены: - отключить подпорный насосный агрегат; - закрыть необходимые агрегатные задвижки	Оператор НПС ГНПС «Павлодар»			
По команде начальника смены: - открыть дренажные задвижки на агрегате; - принять меры по предотвращению растекания нефти	Оператор товарный РП ГНПС «Павлодар»			
По команде начальника смены отключить подачу электроэнергии на насосные агрегаты, агрегатные задвижки	Дежурный электромонтер			
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны и установить предупреждающие знаки	Начальник ГНПС «Павлодар», Заместитель начальника ГНПС «Павлодар» Механик ГНПС «Павлодар»			
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц в зоне аварии	Персонал охраны			
Провести предварительное боевое развертывание пожарной техники на случай возгорания	Боевой расчет НГПС и члены ДПФ			
Организовать ликвидацию последствий аварии	Начальник ГНПС «Павлодар»			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	СИЗОД (операторная), Первичные средства пожаротушения согласно описи, на пожарных щитах и в пожарных пунктах, Пожарный автомобиль в пожарном депо (2 АЦ-40, боевой и резервный расчет), ПНУ-2 – 1 шт. (ЦТТиСТ), Разборная линия рукавов Ду 150 (Арочный склад ГНПС), Слесарный инструмент-2 кмп (Мастерская ГНПС), АКНС-2шт. (ЦТТиСТ) Аварийная техника (ЦТТиСТ)			
<b>Открытая подпорная насосная. Пожар в насосной станции, вследствие которого произошло уничтожение оборудования</b>				
Включить сирену, (ручной пожарный извещатель), сообщить начальнику смены ГНПС «Павлодар» или: - руководству ГНПС «Павлодар» - позвонить по единому экстренному номеру 222	Первый обнаруживший	По специальным пешеходным дорожкам перпендикулярно	По специальным пешеходным дорожкам с наветренной стороны,	Поступают в распоряжение ответственного руководителя

<b>Мероприятия по ликвидации аварий</b>	<b>Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители</b>	<b>Пути выхода людей</b>	<b>Пути движения спасательных отделений</b>	<b>Задание для спасательных отделений</b>
<p>Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству ГНПС, руководству ПНУ, ответственным за извещение об аварии. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, НГПС, ДПФ ГНПС, государственной противопожарной и медицинской службы (при необходимости), охранной организации. Проконтролировать пуск автоматической системы пожаротушения.</p>	<p>Начальник смены ГНПС «Павлодар»</p>	<p>направлению ветра к месту сбора персонала</p>	<p>предварительно получив имеющуюся информацию о месте и площади возгорания, направлении ветра.</p>	<p>работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают</p>
<p>Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии</p>	<p>Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ</p>			
<p>Сообщить старшему диспетчеру <b>При отказе ПАЗ, АПСиЭ пожаротушением</b> - отключить МНА, ПНА - закрыть агрегатные задвижки - насосы откачки утечек - закрыть задвижки №16, 87, 88, 132, 134, 35, 29, 41, 43, 140,151</p>	<p>Диспетчер ГДУ тех. уч. №7</p>			<p>пострадавшим первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных технических средств при авариях</p>
<p><b>При отказе АПСиЭ пожаротушением</b> по команде начальника смены: - с панели оператора шкафа ШП-6 МДП запустить насос пенотушения, открыть лучевую задвижку № 10П</p>	<p>Оператор НПС ГНПС «Павлодар»</p>			
<p><b>При отказе АПСиЭ пожаротушением</b> по команде начальника смены: - убедиться в запуске насоса пенотушения и открытии лучевой задвижки № 10П; - при отсутствии управления с панели оператора шкафа ШП-6 МДП по команде оператора ГНПС произвести запуск насоса пенотушения по месту в пожарной насосной и открыть лучевую задвижку № 10П; - убедиться в закрытии задвижек №16, 87, 88, 132, 134, 35, 29, 41, 43, 140, 151</p>	<p>Оператор товарный РП ГНПС «Павлодар»</p>			

<b>Мероприятия по ликвидации аварий</b>	<b>Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители</b>	<b>Пути выхода людей</b>	<b>Пути движения спасательных отделений</b>	<b>Задание для спасательных отделений</b>
<b>При отказе СДКУ, ПАЗ, АПСиЭ пожаротушением (отсутствии управления с МДП и ГДУ) по команде начальника смены:</b> - отключить МНА, ПНА; - закрыть агрегатные задвижки и задвижки 87, 88, 16; - отключить насос откачки утечек.	Оператор НПС ГНПС «Павлодар»			
<b>При отказе СДКУ, ПАЗ, АПСиЭ пожаротушением (отсутствии управления с МДП и ГДУ) по команде начальника смены:</b> - запустить насос пенотушения по месту в пожарной насосной и открыть лучевую задвижку № 10П; - отключить ПНА; - закрыть задвижки №132, 134, 35, 29, 41, 43, 140, 151	Оператор товарный РП ГНПС «Павлодар»			
<b>По команде начальника смены:</b> - отключить подачу электроэнергии на насосные агрегаты, агрегатные задвижки; - выдать письменный допуск на тушение пожара	Дежурный электромонтер			
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны, установить предупреждающие знаки	Начальник ГНПС «Павлодар», Заместитель начальника ГНПС «Павлодар» Механик ГНПС «Павлодар»			
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц в зоне аварии	Персонал охраны			
Привести пожарную технику в готовность к пенной атаке и приступить к тушению пожара в соответствии с ППТ	Боевой расчет НГПС и члены ДПФ			
По прибытию принять руководство тушением пожара и действовать в соответствии с ППТ	Государственная противопожарная служба			
Организовать ликвидацию последствий аварии	Начальник ГНПС «Павлодар»			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	СИЗОД (операторная), Первичные средства пожаротушения согласно описи, на пожарных щитах и в пожарных пунктах, Пожарный автомобиль в пожарном депо (2 АЦ-40, боевой и резервный расчет), ПНУ-2 – 1 шт. (ЦТТиСТ), Разборная линия рукавов Ду 150 (Арочный склад ГНПС), Слесарный инструмент-2 кмп (Мастерская ГНПС), АКНС-2шт. (ЦТТиСТ) Аварийная техника (ЦТТиСТ)			

Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
<b>Технологическая площадка. Разрушение корпусных деталей технологического оборудования, вследствие чего неконтролируемое затопление технологической площадки нефтью</b>				
Сообщить начальнику смены ГНПС «Павлодар» или: - руководству ГНПС «Павлодар» - позвонить по единому экстренному номеру 222	Первый обнаруживший			
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству ГНПС, руководству ПНУ, ответственным за извещение об аварии. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, НГПС, ДПФ ГНПС, медицинской службы (при необходимости), охранной организации.	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			
Сообщить старшему диспетчеру. Остановить работающие магистральные и подпорные агрегаты. Закрыть необходимые задвижки для отсечения аварийного участка трубопровода.	Диспетчер ГДУ тех. уч. №7	По специальным пешеходным дорожкам перпендикулярно направлению ветра к месту сбора персонала	По специальным пешеходным дорожкам с наветренной стороны, предварительно получив имеющуюся информацию о месте и объеме пролива, направлении ветра.	Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают
По команде начальника смены произвести осмотр технологического трубопровода	Оператор НПС ГНПС «Павлодар»			
<b>При отказе СДКУ, ПАЗ (отсутствие управления с АРМ МДП и ГДУ).</b> По команде начальника смены остановить работающие магистральные и подпорные агрегаты	Оператор НПС ГНПС «Павлодар»			
<b>При отказе СДКУ (отсутствие управления с АРМ МДП и ГДУ).</b> По команде начальника смены: - закрыть необходимые задвижки для отсечения аварийного участка трубопровода; - отключить подачу электроэнергии на оборудование, находящееся во взрывопожароопасной зоне аварийного участка	Дежурный электромонтер			
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны и установить предупреждающие знаки	Начальник ГНПС «Павлодар», Заместитель начальника ГНПС «Павлодар» Механик ГНПС «Павлодар»			

Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений		
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц в зоне аварии	Персонал охраны					
Провести предварительное боевое развертывание пожарной техники на случай возгорания	Боевой расчет НГПС и члены ДПФ					
Организовать ликвидацию последствий аварии	Начальник ГНПС «Павлодар»					
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	СИЗОД (операторная), Первичные средства пожаротушения согласно описи, на пожарных щитах и в пожарных пунктах, Пожарный автомобиль в пожарном депо (2 АЦ-40, боевой и резервный расчет), ПНУ-2 – 1 шт. (ЦТТиСТ), Разборная линия рукавов Ду 150 (Арочный склад ГНПС), Слесарный инструмент-2 кмп (Мастерская ГНПС), АКНС-2шт. (ЦТТиСТ) Аварийная техника (ЦТТиСТ)					
<b>Технологическая площадка. Пожар на фильтрах-грязеуловителях, регуляторах давления, камерах приема и пуска очистного устройства, СИКН, площадке предохранительных клапанов, вследствие которого произошло уничтожение оборудования</b>						
Включить сирену, (ручной пожарный извещатель), сообщить начальнику смены ГНПС «Павлодар» или: - руководству ГНПС «Павлодар» - позвонить по единому экстренному номеру 222	Первый обнаруживший			Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают		
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству ГНПС, руководству ПНУ, ответственным за извещение об аварии. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, НГПС и государственной противопожарной службы, ДПФ ГНПС, медицинской службы (при необходимости), охранной организации.	Начальник смены ГНПС «Павлодар»	По специальным пешеходным дорожкам перпендикулярно направлению ветра к месту сбора персонала	По специальным пешеходным дорожкам с наветренной стороны, предварительно получив имеющуюся информацию о месте и площади возгорания, направлении ветра.	пострадавшим первую медицинскую и другие		
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ					
- Сообщить старшему диспетчеру - Отключить МНА, ПНА - Закрыть агрегатные задвижки - Закрыть при необходимости задвижки №16, 87, 88, 132, 134, 35, 29, 41, 43, 140, 151	Диспетчер ГДУ тех. уч. №7					
По команде начальника смены: - убедиться в закрытии задвижек №16,87,88, 132,134, 35, 29	Оператор НПС ГНПС «Павлодар»					

<b>Мероприятия по ликвидации аварий</b>	<b>Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители</b>	<b>Пути выхода людей</b>	<b>Пути движения спасательных отделений</b>	<b>Задание для спасательных отделений</b>
По команде начальника смены: - убедиться в закрытии задвижек № 41, 43, 140, 151	Оператор товарный РП ГНПС «Павлодар»			виды помощи с привлечением специальных технических средств при авариях
<b>При отказе СДКУ, ПАЗ, АПСиЭ пожаротушением (отсутствие управления с МДП и ГДУ) по команде начальника смены:</b> - отключить МНА, ПНА; - закрыть агрегатные задвижки; - закрыть при необходимости задвижки 16, 87, 88	Оператор НПС ГНПС «Павлодар»			
<b>При отказе СДКУ, ПАЗ, АПСиЭ пожаротушением (отсутствие управления с МДП и ГДУ) по команде начальника смены:</b> - закрыть при необходимости задвижки №132, 134, 35, 29; - закрыть при необходимости задвижки №41, 43, 140, 151	Оператор товарный РП ГНПС «Павлодар»			
По команде начальника смены: - отключить подачу электроэнергии на насосные агрегаты, агрегатные задвижки, оборудование, находящиеся во взрывопожароопасной зоне аварийного участка; - выдать письменный допуск на тушение пожара	Дежурный электромонтер			
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны, установить предупреждающие знаки	Начальник ГНПС «Павлодар», Заместитель начальника ГНПС «Павлодар» Механик ГНПС «Павлодар»			
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц и автотракторной техники в зоне аварии	Персонал охраны			
Привести пожарную технику в готовность к пенной атаке и приступить к тушению пожара в соответствии с ППТ	Боевой расчет НГПС и члены ДПФ			
По прибытию принять руководство тушением пожара и действовать в соответствии с ППТ	Государственная противопожарная служба			
Организовать ликвидацию последствий аварии	Начальник ГНПС «Павлодар»			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	СИЗОД (операторная), Первичные средства пожаротушения согласно описи, на пожарных щитах и в пожарных пунктах, Пожарный автомобиль в пожарном депо (2 АЦ-40, боевой и резервный расчет), ПНУ-2 – 1 шт. (ЦТТиСТ), Разборная линия рукавов Ду 150 (Арочный склад ГНПС), Слесарный инструмент-2 кмп (Мастерская ГНПС), АКНС-2шт. (ЦТТиСТ) Аварийная техника (ЦТТиСТ)			

Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
<b>КНС и канализационные сети ГНПС. Возгорание нефти в резервуаре промышленных стоков КНС</b>				
<p>Включить сирену, (ручной пожарный извещатель), сообщить начальнику смены ГНПС «Павлодар» или:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- руководству ГНПС «Павлодар»</li> <li>- позвонить по единому экстренному номеру 222</li> </ul>	Первый обнаруживший	Выход из здания осуществляется согласно Плана эвакуации при пожаре через ближайший из двух эвакуационных выходов к месту сбора персонала	По специальным пешеходным дорожкам в два эвакуационных выхода, предварительно получив имеющуюся информацию о характере разрушений, месте и площади возгорания.	Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают пострадавшим первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных технических средств при авариях
<p>Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству ГНПС, руководству ПНУ, ответственным за извещение об аварии. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, НГПС и государственной противопожарной службы, ДПФ ГНПС, медицинской службы (при необходимости), охранной организации.</p>	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			
<p>Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии</p>	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Сообщить старшему диспетчеру</li> <li>- отключить насосы откачки промышленных и хозяйственных стоков</li> </ul>	Диспетчер ГДУ тех. уч. №7			
<p>По команде начальника смены:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отключить приточно-вытяжную вентиляцию помещения резервуара промышленных стоков.</li> <li>- закрыть в насосном зале КНС задвижки, отсекающие резервуар промышленных стоков</li> </ul>	Оператор НПС ГНПС «Павлодар»			
<p>По команде начальника смены:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закрыть кошмой приямки системы дренажа промышленных стоков МНС, ПНС, КРД и СИКН.</li> <li>- закрыть хлопунки в колодцах каре резервуарного парка</li> </ul>	Оператор товарный РП ГНПС «Павлодар»			
<p><b>При отказе СДКУ, ПАЗ, АПСиЭ пожаротушением (отсутствии управления с МДП и ГДУ) по команде начальника смены:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отключить насосы откачки промышленных и хозяйственных стоков;</li> <li>- отключить приточно-вытяжную вентиляцию помещения резервуара промышленных стоков.</li> </ul>	Оператор НПС ГНПС «Павлодар»			

Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
- закрыть в насосном зале КНС задвижки, отсекающие резервуар промышленных стоков				
По команде начальника смены: - отключить подачу электроэнергии на насосы откачки промышленных и хозяйственных стоков; - выдать письменный допуск на тушение пожара	Дежурный электромонтер			
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны, установить предупреждающие знаки	Начальник ГНПС «Павлодар», Заместитель начальника ГНПС «Павлодар» Механик ГНПС «Павлодар»			
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц и автотракторной техники в зоне аварии	Персонал охраны			
Привести пожарную технику в готовность к пенной атаке и приступить к тушению пожара в соответствии с ППТ	Боевой расчет НГПС и члены ДПФ			
По прибытию принять руководство тушением пожара и действовать в соответствии с ППТ	Государственная противопожарная служба			
Организовать ликвидацию последствий аварии	Начальник ГНПС «Павлодар»			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	СИЗОД (операторная), Первичные средства пожаротушения согласно описи, на пожарных щитах и в пожарных пунктах, Пожарный автомобиль в пожарном депо (2 АЦ-40, боевой и резервный расчет), ПНУ-2 – 1 шт. (ЦТТиСТ), Разборная линия рукавов Ду 150 (Арочный склад ГНПС), Слесарный инструмент-2 кмп (Мастерская ГНПС), АКНС-2шт. (ЦТТиСТ) Аварийная техника (ЦТТиСТ)			
<b>КНС и канализационные сети ГНПС. Пожар в насосном зале КНС, вследствие которого произошло уничтожение оборудования</b>				
Включить сирену, (ручной пожарный извещатель), сообщить начальнику смены ГНПС «Павлодар» или: - руководству ГНПС «Павлодар» - позвонить по единому экстренному номеру 222	Первый обнаруживший	Выход из здания осуществляется согласно Плана эвакуации при пожаре через ближайший из двух эвакуационных выходов к месту сбора персонала	По специальным пешеходным дорожкам в два эвакуационных выхода, предварительно получив имеющуюся информацию о характере	Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству ГНПС, руководству ПНУ, ответственным за извещение об аварии. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, НГПС и государственной противопожарной службы, ДПФ ГНПС,	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			

<b>Мероприятия по ликвидации аварий</b>	<b>Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители</b>	<b>Пути выхода людей</b>	<b>Пути движения спасательных отделений</b>	<b>Задание для спасательных отделений</b>
медицинской службы (при необходимости), охранной организации.			разрушений, месте и площади возгорания.	работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают пострадавшим первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных технических средств при авариях
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			
- Сообщить старшему диспетчеру - отключить насосы откачки промышленных и хозяйственных стоков	Диспетчер ГДУ тех. уч. №7			
По команде начальника смены отключить приточно-вытяжную вентиляцию помещения насосного зала КНС	Оператор НПС ГНПС «Павлодар»			
По команде начальника смены: - закрыть кошмой приемки системы дренажа промышленных стоков МНС, ПНС, КРД и СИКН. - закрыть хлопушки в колодцах каре резервуарного парка	Оператор товарный РП ГНПС «Павлодар»			
<b>При отказе СДКУ, АПСиЭ пожаротушением (отсутствие управления с МДП и ГДУ) по команде начальника смены:</b> - отключить насосы откачки промышленных и хозяйственных стоков; - отключить приточно-вытяжную вентиляцию помещения насосного зала КНС	Оператор НПС ГНПС «Павлодар»			
По команде начальника смены: - отключить подачу электроэнергии на насосы откачки промышленных и хозяйственных стоков; - выдать письменный допуск на тушение пожара	Дежурный электромонтер			
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны, установить предупреждающие знаки	Начальник ГНПС «Павлодар», Заместитель начальника ГНПС «Павлодар» Механик ГНПС «Павлодар»			
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц и автотракторной техники в зоне аварии	Персонал охраны			
Привести пожарную технику в готовность к пенной атаке и приступить к тушению пожара в соответствии с ППТ	Боевой расчет НГПС и члены ДПФ			
По прибытию принять руководство тушением пожара и действовать в соответствии с ППТ	Государственная противопожарная служба			

Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
Организовать ликвидацию последствий аварии	Начальник ГНПС «Павлодар»			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	СИЗОД (операторная), Первичные средства пожаротушения согласно описи, на пожарных щитах и в пожарных пунктах, Пожарный автомобиль в пожарном депо (2 АЦ-40, боевой и резервный расчет), ПНУ-2 – 1 шт. (ЦТТиСТ), Разборная линия рукавов Ду 150 (Арочный склад ГНПС), Слесарный инструмент-2 кмп (Мастерская ГНПС), АКНС-2шт. (ЦТТиСТ) Аварийная техника (ЦТТиСТ)			
<b>КИП, SCADA, ПАЗ, АПСиЭ. Возгорание шкафа автоматики (ШП, ПАЗ, JR) в операторной МДП, оборудования серверной СДКУ в АБК ГНПС, контрольных и силовых кабелей в кабельном канале или эстакаде</b>				
Сообщить начальнику смены ГНПС «Павлодар» или: - руководству ГНПС «Павлодар» - позвонить по единому экстренному номеру 222	Первый обнаруживший			Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают помощь пострадавшим первой медицинской и другие виды помощи с привлечением специальных
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству ГНПС, руководству ПНУ, ответственным за извещение об аварии. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, НГПС и государственной противопожарной службы, ДПФ ГНПС, медицинской службы (при необходимости), охранной организации.	Начальник смены ГНПС «Павлодар»	Выход из здания осуществляется согласно Плана эвакуации при пожаре через ближайший из двух эвакуационных выходов к месту сбора персонала	По специальным пешеходным дорожкам в два эвакуационных выхода, предварительно получив имеющуюся информацию о характере разрушений, месте и площади возгорания.	
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			
- Сообщить старшему диспетчеру - Аварийно отключить все работающие агрегаты и вспомогательное оборудование	Диспетчер ГДУ тех. уч. №7			
<b>При пожаре в помещениях операторной МДП или серверной АБК</b> - отключить электроэнергию в шкафу (JR, ПАЗ, ШП) или стойке с серверным оборудованием СДКУ; - приступить к тушению пожара первичными средствами пожаротушения, согласно правилам тушения пожара в электроустановках	Оператор НПС ГНПС «Павлодар»			
<b>При пожаре в помещениях ЩСУ, ЗРУ, пожарная насосная, операторная МНС. По команде начальника смены:</b>	Дежурный электромонтер			

<b>Мероприятия по ликвидации аварий</b>	<b>Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители</b>	<b>Пути выхода людей</b>	<b>Пути движения спасательных отделений</b>	<b>Задание для спасательных отделений</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- отключить электроэнергию в шкафу (JR, ПАЗ, ШП);</li> <li>- отключить электроэнергию в шкафах автоматики и щитах электропитания, источников гарантированного питания;</li> <li>- приступить к тушению пожара первичными средствами пожаротушения, согласно правил тушения пожара в электроустановках;</li> <li>- выдать письменный допуск на тушение пожара</li> </ul>				технических средств при авариях
<p><b>При отказе СДКУ, АПСиЭ пожаротушением (отсутствие управления с МДП и ГДУ) по команде начальника смены:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Аварийно отключить все работающие агрегаты и вспомогательное оборудование</li> <li>- отключить электроэнергию в шкафу (JR, ПАЗ, ШП) или стойке с серверным оборудованием СДКУ;</li> <li>- приступить к тушению пожара первичными средствами пожаротушения, согласно правил тушения пожара в электроустановках</li> </ul>	<p>Оператор НПС ГНПС «Павлодар»</p>			
<p>Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны, установить предупреждающие знаки</p>	<p>Начальник ГНПС «Павлодар», Заместитель начальника ГНПС «Павлодар» Начальник смены ГНПС «Павлодар» Инженер по КИПиА ГНПС «Павлодар»</p>			
<p>Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц в зоне аварии</p>	<p>Персонал охраны</p>			
<p>Привести пожарную технику в готовность, приступить к тушению пожара углекислотными огнетушителями в соответствии с ППТ</p>	<p>Боевой расчет НГПС и члены ДПФ</p>			
<p>По прибытию принять руководство тушением пожара и действовать в соответствии с ППТ</p>	<p>Государственная противопожарная служба</p>			
<p>Организовать ликвидацию последствий аварии</p>	<p>Начальник ГНПС «Павлодар»</p>			
<p><b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b></p>	<p>СИЗОД (операторная), Слесарный инструмент-2 кмп (Мастерская ГНПС), Первичные средства пожаротушения согласно описи, на пожарных щитах и в пожарных пунктах, Пожарный автомобиль в пожарном депо (2 АЦ-40, боевой и резервный расчет)</p>			

Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
<b>Электроустановки. Возгорание силового трансформатора №1 ТДНС-10000 35/10 кВ в ОРУ-35 кВ</b>				
Включить сирену, (ручной пожарный извещатель), сообщить начальнику смены ГНПС «Павлодар» или: - руководству ГНПС «Павлодар» - позвонить по единому экстренному номеру 222	Первый обнаруживший			
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству ГНПС, руководству ПНУ, ответственным за извещение об аварии. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, НГПС и государственной противопожарной службы, ДПФ ГНПС, медицинской службы (при необходимости), охранной организации.	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			
По команде начальника смены: - произвести полное отключение ОРУ-35.кВ - выдать письменный допуск на тушение пожара - запустить ДЭС - собрать схему электроснабжения котельной от ДЭС - запустить в работу оборудование котельной	Дежурный электромонтер	По специальным пешеходным дорожкам перпендикулярно направлению ветра к месту сбора персонала	По специальным пешеходным дорожкам с наветренной стороны, предварительно получив имеющуюся информацию о месте и площади возгорания, направлении ветра.	Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают пострадавшим первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных технических средств при авариях
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны, установить предупреждающие знаки	Начальник ГНПС «Павлодар», Заместитель начальника ГНПС «Павлодар» Инженер-энергетик ГНПС «Павлодар»			
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц и автотракторной техники в зоне аварии	Персонал охраны			
Привести пожарную технику в готовность, приступить к тушению пожара углекислотными огнетушителями в соответствии с ППТ	Боевой расчет НГПС и члены ДПФ			
По прибытию принять руководство тушением пожара и действовать в соответствии с ППТ	Государственная противопожарная служба			

Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений		
Выяснить и устранить причину возгорания силового трансформатора	Инженер-энергетик ГНПС «Павлодар» Дежурный электромонтер					
Возобновить подачу напряжения на отремонтированную установку	Инженер-энергетик ГНПС «Павлодар» Дежурный электромонтер					
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	Огнетушители в ЗРУ-2, Первичные средства пожаротушения согласно описи, на пожарных щитах и в пожарных пунктах, Пожарный автомобиль в пожарном депо (2 АЦ-40, боевой и резервный расчет)					
<b>Электроустановки. Пожар в ЗРУ-10 кВ №1</b>						
Включить сирену (ручной пожарный извещатель), сообщить начальнику смены ГНПС «Павлодар» или: - руководству ГНПС «Павлодар» - позвонить по единому экстренному номеру 222	Первый обнаруживший			Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением		
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству ГНПС, руководству ПНУ, ответственным за извещение об аварии. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, НГПС и государственной противопожарной службы, ДПФ ГНПС, медицинской службы (при необходимости), охранной организации.	Начальник смены ГНПС «Павлодар»	Выход из здания осуществляется согласно Плана эвакуации при пожаре через ближайший из двух эвакуационных выходов к месту сбора персонала	По специальным пешеходным дорожкам в два эвакуационных выхода, предварительно получив имеющуюся информацию о характере разрушений, месте и площади возгорания.			
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ					
По команде начальника смены: - произвести полное отключение ЗРУ-10 кВ №1 - выдать письменный допуск на тушение пожара - запустить ДЭС - собрать схему электроснабжения котельной от ДЭС - запустить в работу оборудование котельной	Дежурный электромонтер					
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны, установить предупреждающие знаки	Начальник ГНПС «Павлодар», Заместитель начальника ГНПС «Павлодар»					

Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
	Инженер-энергетик ГНПС «Павлодар»			специальных технических средств при авариях
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц в зоне аварии	Персонал охраны			
Привести пожарную технику в готовность, приступить к тушению пожара углекислотными огнетушителями в соответствии с ППТ	Боевой расчет НГПС и члены ДПФ			
По прибытию принять руководство тушением пожара и действовать в соответствии с ППТ	Государственная противопожарная служба			
Выяснить и устранить причину возгорания	Инженер-энергетик ГНПС «Павлодар» Дежурный электромонтер			
Возобновить подачу напряжения на отремонтированную установку	Инженер-энергетик ГНПС «Павлодар» Дежурный электромонтер			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	Огнетушители в ЗРУ-1, Первичные средства пожаротушения согласно описи, на пожарных щитах и в пожарных пунктах, Пожарный автомобиль в пожарном депо (2 АЦ-40, боевой и резервный расчет)			
<b>Теплоснабжение. Взрыв котла</b>				
Включить сирену (ручной пожарный извещатель), сообщить начальнику смены ГНПС «Павлодар» или: - руководству ГНПС «Павлодар» - позвонить по единому экстренному номеру 222	Первый обнаруживший	Выход из здания осуществляется согласно Плана эвакуации при пожаре через эвакуационный выход к месту сбора персонала	По специальным пешеходным дорожкам в эвакуационный выход, предварительно получив имеющуюся информацию о характере разрушений.	Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству ГНПС, руководству ПНУ, ответственным за извещение об аварии. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, НГПС и государственной противопожарной службы, ДПФ ГНПС, медицинской службы (при необходимости), охранной организации.	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			

Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
По команде начальника смены: - отключить работающее оборудование, отключить поврежденный участок отсечными задвижками - выдать письменный допуск на тушение пожара	Дежурный электромонтер			их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают пострадавшим первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных технических средств при авариях
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны, установить предупреждающие знаки	Начальник ГНПС «Павлодар», Заместитель начальника ГНПС «Павлодар» Инженер тепловодоснабжения ГНПС «Павлодар»			
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц в зоне аварии	Персонал охраны			
Привести пожарную технику в готовность, провести развертывание противопожарных средств для своевременной ликвидации пожара	Боевой расчет НГПС и члены ДПФ			
По прибытию принять руководство тушением пожара и действовать в соответствии с ППТ (при возгорании)	Государственная противопожарная служба			
Приступить к устранению аварии, включению в работу резервного оборудования	Начальник ГНПС «Павлодар», Начальник смены ГНПС «Павлодар» Инженер тепловодоснабжения ГНПС «Павлодар»			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	СИЗОД (операторная), Слесарный инструмент-2 кмп (Мастерская ГНПС), Первичные средства пожаротушения согласно описи, на пожарных щитах и в пожарных пунктах, Пожарный автомобиль в пожарном депо (2 АЦ-40, боевой и резервный расчет)			
<b>Теплоснабжение. Пожар в котельной</b>				
Включить сирену (ручной пожарный извещатель), сообщить начальнику смены ГНПС «Павлодар» или: - руководству ГНПС «Павлодар» - позвонить по единому экстренному номеру 222	Первый обнаруживший	Выход из здания осуществляется согласно Плана эвакуации при пожаре через эвакуационный выход к месту сбора персонала	По специальным пешеходным дорожкам в эвакуационный выход, предварительно получив имеющуюся информацию о характере	Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству ГНПС, руководству ПНУ, ответственным за извещение об аварии. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp.	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			

<b>Мероприятия по ликвидации аварий</b>	<b>Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители</b>	<b>Пути выхода людей</b>	<b>Пути движения спасательных отделений</b>	<b>Задание для спасательных отделений</b>
Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, НГПС и государственной противопожарной службы, ДПФ ГНПС, медицинской службы (при необходимости), охранной организации.			разрушений, месте и площади возгорания.	аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных технических средств при авариях
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			
По команде начальника смены: - остановить работу котлов, обесточить электрооборудование котельной; - отсечь котельную от подачи нефти, закрыв задвижки №№ 2,5 на площадке топливных емкостей котельной; - выдать письменный допуск на тушение пожара	Дежурный электромонтер			
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны, установить предупреждающие знаки	Начальник ГНПС «Павлодар», Заместитель начальника ГНПС «Павлодар» Инженер тепловодоснабжения ГНПС «Павлодар»			
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц в зоне аварии	Персонал охраны			
Привести пожарную технику в готовность, приступить к тушению пожара в соответствии с ППТ	Боевой расчет НГПС и члены ДПФ			
По прибытию принять руководство тушением пожара и действовать в соответствии с ППТ	Государственная противопожарная служба			
Выяснить и устранить причину возгорания	Инженер тепловодоснабжения ГНПС «Павлодар» Дежурный электромонтер			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	СИЗОД (операторная), Слесарный инструмент-2 кмп (Мастерская ГНПС), Первичные средства пожаротушения согласно описи, на пожарных щитах и в пожарных пунктах, Пожарный автомобиль в пожарном депо (2 АЦ-40, боевой и резервный расчет)			
<b>Теплоснабжение. Возгорание топливных емкостей</b>				
Включить сирену (ручной пожарный извещатель), сообщить начальнику смены ГНПС «Павлодар» или: - руководству ГНПС «Павлодар»	Первый обнаруживший	По специальным пешеходным дорожкам	По специальным пешеходным дорожкам с	Поступают в распоряжение ответственного

<b>Мероприятия по ликвидации аварий</b>	<b>Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители</b>	<b>Пути выхода людей</b>	<b>Пути движения спасательных отделений</b>	<b>Задание для спасательных отделений</b>
- позвонить по единому экстренному номеру 222		перпендикулярно направлению ветра к месту сбора персонала	наветренной стороны, предварительно получив имеющуюся информацию о месте и площади возгорания, направлении ветра.	руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных технических средств при авариях
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству ГНПС, руководству ПНУ, ответственному за извещение об аварии. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, НГПС и государственной противопожарной службы, ДПФ ГНПС, медицинской службы (при необходимости), охранной организации.	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			
По команде начальника смены: - перекрыть подачу нефти к топливным насосам; - остановить топливный насос в котельной; - обесточить электрооборудование топливных емкостей котельной; - выдать письменный допуск на тушение пожара	Дежурный электромонтер			
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны, установить предупреждающие знаки	Начальник ГНПС «Павлодар», Заместитель начальника ГНПС «Павлодар» Инженер тепловодоснабжения ГНПС «Павлодар»			
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц и автотранспортной техники в зоне аварии	Персонал охраны			
Привести пожарную технику в готовность, приступить к тушению пожара в соответствии с ППТ	Боевой расчет НГПС и члены ДПФ			
По прибытию принять руководство тушением пожара и действовать в соответствии с ППТ	Государственная противопожарная служба			
Выяснить и устранить причину возгорания	Инженер тепловодоснабжения ГНПС «Павлодар» Дежурный электромонтер			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	СИЗОД (операторная), Слесарный инструмент-2 кмп (Мастерская ГНПС), Первичные средства пожаротушения согласно описи, на пожарных щитах и в пожарных пунктах, Пожарный автомобиль в пожарном депо (2 АЦ-40, боевой и резервный расчет)			

## 1.7 Оперативная часть плана ликвидации аварий на объектах НПС «Экибастуз»

Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
1	2	3	4	5
<b>Магистральная насосная станция. Разрушение корпуса магистрального насоса, вследствие чего неконтролируемое затопление помещения насосной нефтью</b>				
Сообщить начальнику смены НПС «Экибастуз» или: - оператору НПС «Экибастуз» - руководству НПС «Экибастуз» - позвонить по единому экстренному номеру 222	Первый обнаруживший	Выход из здания осуществляется согласно Плана эвакуации при пожаре через ближайший из четырех эвакуационных выходов к месту сбора персонала	По специальным пешеходным дорожкам в четыре эвакуационных выхода, предварительно получив имеющуюся информацию о характере разрушений, месте и объеме пролива.	Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают пострадавшим первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных технических средств при авариях
Сообщить начальнику смены ГНПС «Павлодар», руководству НПС, руководству ПНУ. Вызвать ДПФ НПС «Экибастуз».	Начальник смены НПС «Экибастуз» Оператор НПС «Экибастуз»			
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству ПНУ, ответственным за извещение об аварии. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, при необходимости вызвать подразделения государственной противопожарной и медицинской служб, охранной организации.	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			
- Сообщить старшему диспетчеру; - отключить МНА; - закрыть необходимые агрегатные задвижки (№№26-33) и задвижки КППОУ (№№1,2,3,4); открыть транзитные задвижки №№5,6. - отключить маслонасос, насос оборотного водоснабжения, подпорные вентиляторы, перевести в кнопочный режим насос откачки утечек. - дать команду оператору открыть дренажные задвижки МНА.	Диспетчер ГДУ тех. уч. №7			

По команде начальника смены убедиться в закрытии необходимых агрегатных задвижек (№№26-33), задвижек КППОУ (№№1,2,3,4) и открытии транзитных задвижек №№5,6; В переводе в кнопочный режим насосов откачки утечек.	Оператор НПС «Экибастуз»			
По команде начальника смены: - открыть дренажные задвижки на агрегате; - включить приточно-вытяжную вентиляцию насосной; - по команде оператора отключить подачу электроэнергии на насосные агрегаты и агрегатные задвижки; - принять меры по предотвращению растекания нефти.	Электромонтер			
<b>При отказе СДКУ (отсутствие управления с АРМ МДП и ГДУ).</b> По команде начальника смены по месту: - отключить МНА; - закрыть необходимые агрегатные задвижки (№№26-33); - открыть дренажные задвижки на агрегате; - включить приточно-вытяжную вентиляцию насосной; - принять меры по предотвращению растекания нефти.	Оператор НПС «Экибастуз»			
<b>При отказе СДКУ (отсутствие управления с АРМ МДП и ГДУ).</b> По команде начальника смены: - открытию транзитных задвижек №№5,6 - закрыть задвижки КППОУ (№№1,2,3,4); - насос откачки утечек перевести в кнопочный режим; - отключить маслонасос; - отключить подачу электроэнергии на насосные агрегаты и агрегатные задвижки; - принять меры по предотвращению растекания нефти.	Дежурный электромонтер			
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны и установить предупреждающие знаки	Начальник НПС «Экибастуз», Заместитель начальника НПС «Экибастуз»			
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц зоне аварии	Персонал охраны			
Провести предварительное боевое развертывание пожарной техники на случай возгорания	ДПФ НПС «Экибастуз»			
Организовать ликвидацию последствий аварии	Начальник НПС «Экибастуз»			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	Пожарная колонка -1 шт. Магистральная линия – 1 рукав Трехходовое разветвление-1 шт. Рабочая линия-2 рукава Ствол для орошение соседних зданий-сооружений-2 шт.(пожарный пункт),СИЗОД (операторная), Первичные средства пожаротушения согласно описи, на пожарных щитах и в пожарных пунктах, ПНУ-2 – 1 шт. (ЦТТиСТ), Разборная линия рукавов Ду 150			

	(склад АВП), Слесарный инструмент-2 кмп (Мастерская НПС), АКНС-2шт. (ЦТТиСТ) Аварийная техника (ЦТТиСТ)			
<b>Магистральная насосная станция. Пожар в насосной станции, вследствие которого произошло уничтожение оборудования</b>				
Включить сирену (ручной пожарный извещатель), сообщить начальнику смены НПС «Экибастуз» или: - оператору НПС «Экибастуз» - руководству НПС «Экибастуз» - позвонить по единому экстренному номеру 222	Первый обнаруживший			
Сообщить начальнику смены ГНПС «Павлодар», руководству НПС, руководству ПНУ. Вызвать ДПФ НПС «Экибастуз», дежурного электромонтера.	Начальник смены НПС «Экибастуз» Оператор НПС «Экибастуз»			
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству ПНУ, ответственным за извещение об аварии. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, подразделения государственной противопожарной и медицинской служб, охранной организации.	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			
Сообщить старшему диспетчеру <b>При отказе ПАЗ, АПСиЭ пожаротушением</b> - отключить МНА; - закрыть необходимые агрегатные задвижки (№№26-33) и задвижки КППОУ (№№1,2,3,4); открыть транзитные задвижки №№5,6. - отключить приточно-вытяжную вентиляцию насосной	Диспетчер ГДУ тех. уч. №7	Выход из здания осуществляется согласно Плана эвакуации при пожаре через ближайший из четырех эвакуационных выходов к месту сбора персонала	По специальным пешеходным дорожкам в четыре эвакуационных выхода, предварительно получив имеющуюся информацию о характере разрушений, месте и площади возгорания.	Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают пострадавшим первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных технических средств при авариях
<b>При отказе СДКУ, АПСиЭ пожаротушением (отсутствие управления с МДП и ГДУ)</b> по команде начальника смены: - закрыть задвижки КППОУ (№№1,2,3,4); открыть транзитные задвижки №№5,6. - отключить маслонасос, насос откачки утечек; - отключить подачу электроэнергии на насосные агрегаты и агрегатные задвижки; - выдать письменный допуск на тушение пожара	Дежурный электромонтер			
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны, установить предупреждающие знаки	Начальник НПС «Экибастуз», Заместитель начальника НПС «Экибастуз»			

	Механик НПС «Экибастуз»			
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц в зоне аварии	Персонал охраны			
Привести пожарную технику в готовность и приступить к тушению пожара в соответствии с ППТ	ДПФ НПС			
По прибытию принять руководство тушением пожара и действовать в соответствии с ППТ	Государственная противопожарная служба			
Организовать ликвидацию последствий аварии	Начальник НПС «Экибастуз»			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	Пожарная колонка -1 шт. Магистральная линия – 1 рукав Трехходовое разветвление-1 шт. Рабочая линия-2 рукава Ствол для орошение соседних зданий-сооружений-2 шт.(пожарный пункт),СИЗОД (операторная), Первичные средства пожаротушения согласно описи, на пожарных щитах и в пожарных пунктах, ПНУ-2 – 1 шт. (ЦТТиСТ), Разборная линия рукавов Ду 150 (склад АВП), Слесарный инструмент-2 кмп (Мастерская НПС), АКНС-2шт. (ЦТТиСТ) Аварийная техника (ЦТТиСТ)			
<b>Технологическая площадка. Разрушение корпусных деталей технологического оборудования, вследствие чего неконтролируемое затопление технологической площадки нефтью</b>				
Сообщить начальнику смены НПС «Экибастуз» или: - оператору НПС «Экибастуз» - руководству НПС «Экибастуз» - позвонить по единому экстренному номеру 222	Первый обнаруживший	По специальным пешеходным дорожкам перпендикулярно направлению ветра к месту сбора персонала	По специальным пешеходным дорожкам с наветренной стороны, предварительно получив имеющуюся информацию о месте и объеме пролива, направлении ветра.	Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают пострадавшим первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных
Сообщить начальнику смены ГНПС «Павлодар», руководству НПС, руководству ПНУ. Вызвать ДПФ НПС «Экибастуз».	Начальник смены НПС «Экибастуз» Оператор НПС «Экибастуз»			
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству ПНУ, ответственным за извещение об аварии. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, при необходимости вызвать подразделения государственной противопожарной и медицинской служб, охранной организации.	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			
- Сообщить старшему диспетчеру; - остановить при необходимости перекачку на участке МН «Павлодар-Атасу»; - отключить МНА (при необходимости); - закрыть необходимые агрегатные и технологические задвижки	Диспетчер ГДУ тех. уч. №7			

По команде начальника смены: - убедиться в закрытии необходимых задвижек; - принять меры по предотвращению растекания нефти	Оператор НПС «Экибастуз»			технических средств при авариях
<b>При отказе СДКУ, ПАЗ (отсутствие управления с АРМ МДП и ГДУ).</b> По команде начальника смены остановить работающие магистральные агрегаты	Оператор НПС «Экибастуз»			
<b>При отказе СДКУ (отсутствие управления с АРМ МДП и ГДУ).</b> По команде начальника смены: - отключить подачу электроэнергии на оборудование, находящиеся на аварийном участке; - принять меры по предотвращению растекания нефти	Дежурный электромонтер			
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны и установить предупреждающие знаки	Начальник НПС «Экибастуз», Заместитель начальника НПС «Экибастуз» Механик НПС «Экибастуз»			
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц в зоне аварии	Персонал охраны			
Провести предварительное боевое развертывание пожарной техники на случай возгорания	ДПФ НПС			
Организовать ликвидацию последствий аварии	Начальник НПС «Экибастуз»			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	Пожарная колонка -1 шт. Магистральная линия – 1 рукав Трехходовое разветвление-1 шт. Рабочая линия-2 рукава Ствол для орошение соседних зданий-сооружений-2 шт.(пожарный пункт),СИЗОД (операторная), Первичные средства пожаротушения согласно описи, на пожарных щитах и в пожарных пунктах, ПНУ-2 – 1 шт. (ЦТТиСТ), Разборная линия рукавов Ду 150 (склад АВП), Слесарный инструмент-2 кмп (Мастерская НПС), АКНС-2шт. (ЦТТиСТ) Аварийная техника (ЦТТиСТ)			
<b>Технологическая площадка. Пожар на блоке фильтров, регуляторов давления, камеры приема и пуска очистного устройства, вследствие которого произошло уничтожение оборудования</b>				
Включить сирену (ручной пожарный извещатель), сообщить начальнику смены НПС «Экибастуз» или: - оператору НПС «Экибастуз» - руководству НПС «Экибастуз» - позвонить по единому экстренному номеру 222	Первый обнаруживший	По специальным пешеходным дорожкам перпендикулярно направлению ветра к месту сбора персонала	По специальным пешеходным дорожкам с наветренной стороны, предварительно получив имеющуюся информацию о месте и площади	Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и
Сообщить начальнику смены ГНПС «Павлодар», руководству НПС, руководству ПНУ. Вызвать ДПФ НПС «Экибастуз», дежурного электромонтера.	Начальник смены НПС «Экибастуз» Оператор НПС «Экибастуз»			
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству ПНУ, ответственным за извещение об аварии.	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			

Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, подразделения государственной противопожарной и медицинской служб, охранной организации.			возгорания, направлении ветра.	спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают пострадавшим первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных технических средств при авариях
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			
- Сообщить старшему диспетчеру - остановить при необходимости перекачку на участке МН «Павлодар-Атасу»; - отключить МНА; - закрыть необходимые задвижки для отсечения аварийного участка трубопровода;	Диспетчер ГДУ тех. уч. №7			
По команде начальника смены: - запустить насос пенотушения -убедиться в запуске насоса пенотушения, открытии коллекторных задвижек №№8, 9 б/б насосной станции пожаротушения; - убедиться в закрытии необходимых задвижек для отсечения аварийного участка трубопровода	Оператор НПС «Экибастуз»			
По команде начальника смены: - отключить подачу электроэнергии на оборудование находящиеся на аварийном участке; - выдать письменный допуск на тушение пожара.	Дежурный электромонтер			
<b>При отказе СДКУ, ПАЗ, АПСиЭ пожаротушением (отсутствии управления с МДП и ГДУ) по команде начальника смены:</b> - отключить МНА; - закрыть необходимые задвижки для отсечения аварийного участка трубопровода; - запустить насос пенотушения; - открыть коллекторные задвижки №№8, 9 б/б насосной станции пожаротушения	Оператор НПС «Экибастуз»			
<b>При отказе СДКУ, ПАЗ, АПСиЭ пожаротушением (отсутствии управления с МДП и ГДУ) по команде начальника смены:</b> - закрыть задвижки №№24,25;	Дежурный электромонтер			

- закрыть задвижки КППОУ (№№1,2,3,4); открыть транзитные задвижки №№5,6. - отключить подачу электроэнергии вытяжной вентиляции б/б ГУВ и насосов откачки утечек, насосных агрегатов и агрегатных задвижек, задвижек №№24,25; - выдать письменный допуск на тушение пожара. - закрыть при необходимости задвижки				
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны, установить предупреждающие знаки	Начальник НПС «Экибастуз», Заместитель начальника НПС «Экибастуз» Механик НПС «Экибастуз»			
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц и автотракторной техники в зоне аварии	Персонал охраны			
Привести пожарную технику в готовность к пенной атаке и приступить к тушению пожара в соответствии с ППТ	ДПФ НПС			
По прибытию принять руководство тушением пожара и действовать в соответствии с ППТ	Государственная противопожарная служба			
Организовать ликвидацию последствий аварии	Начальник НПС «Экибастуз»			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	Пожарная колонка -1 шт. Магистральная линия – 1 рукав Трехходовое разветвление-1 шт. Рабочая линия-2 рукава Ствол для орошения соседних зданий-сооружений-2 шт.(пожарный пункт),СИЗОД (операторная), Первичные средства пожаротушения согласно описи, на пожарных щитах и в пожарных пунктах, ПНУ-2 – 1 шт. (ЦТТиСТ), Разборная линия рукавов Ду 150 (склад АВП), Слесарный инструмент-2 кмп (Мастерская НПС), АКНС-2шт. (ЦТТиСТ) Аварийная техника (ЦТТиСТ)			
<b>Блок-бокс маслосистемы. Пожар в блок-боксе, вследствие которого произошло уничтожение оборудования</b>				
Включить сирену (ручной пожарный извещатель), сообщить начальнику смены НПС «Экибастуз» или: - оператору НПС «Экибастуз» - руководству НПС «Экибастуз» - позвонить по единому экстренному номеру 222	Первый обнаруживший	Выход из здания осуществляется согласно Плана эвакуации при пожаре через эвакуационный выход к месту сбора персонала	По специальным пешеходным дорожкам в эвакуационный выход, предварительно получив имеющуюся информацию о характере разрушений, месте и площади возгорания.	Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают
Сообщить начальнику смены ГНПС «Павлодар», руководству НПС, руководству ПНУ. Вызвать ДПФ НПС «Экибастуз», дежурного электромонтера.	Начальник смены НПС «Экибастуз» Оператор НПС «Экибастуз»			
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству ПНУ, ответственным за извещение об аварии. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp.	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			

Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, подразделения государственной противопожарной и медицинской служб, охранной организации.				меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают пострадавшим первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных технических средств при авариях
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			
- Сообщить старшему диспетчеру - отключить МНА; - закрыть необходимые агрегатные задвижки (№№26-33) и задвижки КППОУ (№№1,2,3,4); открыть транзитные задвижки №№5,6. - отключить приточно-вытяжную вентиляцию насосной, подпорные вентиляторы эл. двигателей, маслонасос, насос откачки утечек;	Диспетчер ГДУ тех. уч. №7			
По команде начальника смены: - запустить насос насосной станции пенотушения; - открыть лучевую задвижку №27	Оператор НПС «Экибастуз»			
По команде начальника смены: - убедиться в запуске насоса пенотушения, открытии задвижек №№9,8 в насосной станции пожаротушения; - убедиться в открытии лучевой задвижки №27; - отключить подачу электроэнергии на насосные агрегаты и агрегатные задвижки; - выдать письменный допуск на тушение пожара	Дежурный электромонтер			
<b>При отказе СДКУ, ПАЗ, АПСиЭ пожаротушением (отсутствии управления с МДП и ГДУ) по команде начальника смены по месту:</b> - отключить МНА; - закрыть необходимые агрегатные задвижки (№№26-33); задвижки КППОУ (№№1,2,3,4); открыть транзитные задвижки №№5,6. - запустить насос пенотушения; - открыть задвижки №№ 9,8 в насосной станции пожаротушения; - открыть лучевую задвижку №27	Оператор НПС «Экибастуз»			
<b>При отказе СДКУ, ПАЗ, АПСиЭ пожаротушением (отсутствии управления с МДП и ГДУ) по команде начальника смены:</b>	Дежурный электромонтер			

- закрыть задвижки КППОУ (№№1,2,3,4); открыть транзитные задвижки №№5,6. - отключить маслонасос, насос откачки утечек перевести в кнопочный режим; - отключить подачу электроэнергии на насосные агрегаты и агрегатные задвижки; - выдать письменный допуск на тушение пожара				
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны, установить предупреждающие знаки	Начальник НПС «Экибастуз», Заместитель начальника НПС «Экибастуз» Механик НПС «Экибастуз»			
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц и автотракторной техники в зоне аварии	Персонал охраны			
Привести пожарную технику в готовность к пенной атаке и приступить к тушению пожара в соответствии с ППТ	ДПФ НПС			
По прибытию принять руководство тушением пожара и действовать в соответствии с ППТ	Государственная противопожарная служба			
Организовать ликвидацию последствий аварии	Начальник НПС «Экибастуз»			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	Пожарная колонка -1 шт. Магистральная линия – 1 рукав Трехходовое разветвление-1 шт. Рабочая линия-2 рукава Ствол для орошения соседних зданий-сооружений-2 шт.(пожарный пункт),СИЗОД (операторная), Первичные средства пожаротушения согласно описи, на пожарных щитах и в пожарных пунктах, ПНУ-2 – 1 шт. (ЦТТиСТ), Разборная линия рукавов Ду 150 (склад АВП), Слесарный инструмент-2 кмп (Мастерская НПС), АКНС-2шт. (ЦТТиСТ) Аварийная техника (ЦТТиСТ)			
<b>Блок-бокс гашения ударной волны. Пожар в блок-боксе, вследствие которого произошло уничтожение оборудования</b>				
Включить сирену (ручной пожарный извещатель), сообщить начальнику смены НПС «Экибастуз» или: - оператору НПС «Экибастуз» - руководству НПС «Экибастуз» - позвонить по единому экстренному номеру 222	Первый обнаруживший	Выход из здания осуществляется согласно Плана эвакуации при пожаре через ближайший из двух эвакуационных выходов к месту сбора персонала	По специальным пешеходным дорожкам в два эвакуационных выхода, предварительно получив имеющуюся информацию о характере разрушений, месте и площади возгорания.	Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают
Сообщить начальнику смены ГНПС «Павлодар», руководству НПС, руководству ПНУ. Вызвать ДПФ НПС «Экибастуз», дежурного электромонтера.	Начальник смены НПС «Экибастуз» Оператор НПС «Экибастуз»			
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству ПНУ, ответственным за извещение об аварии. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp.	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			

Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, подразделения государственной противопожарной и медицинской служб, охранной организации.				меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают пострадавшим первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных технических средств при авариях
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			
- Сообщить старшему диспетчеру - отключить МНА; - закрыть необходимые агрегатные задвижки (№№26-33) и задвижки КППОУ (№№1,2,3,4); открыть транзитные задвижки №№5,6. - закрыть задвижки №24,25; - отключить вытяжную вентиляцию б/б ГУВ; - насос откачки утечек перевести в кнопочный режим;	Диспетчер ГДУ тех. уч. №7			
- запустить насос пенотушения; - открыть задвижки №№9,8 в насосной станции пожаротушения; - открыть лучевую задвижку №28.	Оператор НПС «Экибастуз»			
По команде начальника смены: - убедиться в запуске насоса пенотушения, открытии задвижек №№9,8; - убедиться в открытии лучевой задвижки №28; - убедиться в закрытии необходимых агрегатных (№№26-33) и КППОУ (№№1,2,3,4) задвижек; открытии транзитных задвижек №№5,6. - убедиться в закрытии задвижек №№24,25; - отключить подачу электроэнергии на задвижки №№24, 25 б/б ГУВ, насосные агрегаты и агрегатные задвижки, вытяжную вентиляцию б/б ГУВ, насосы откачки утечек; - выдать письменный допуск на тушение пожара.	Дежурный электромонтер			
<b>При отказе СДКУ, ПАЗ, АПСиЭ пожаротушением (отсутствии управления с МДП и ГДУ) по команде начальника смены по месту:</b> - отключить МНА; - закрыть необходимые агрегатные задвижки (№№26-33) и задвижки КППОУ (№№1,2,3,4); открыть транзитные задвижки №№5,6. - закрыть задвижки №24,25; - запустить насос пенотушения;	Оператор НПС «Экибастуз»			

- открыть задвижки №№9,8 в насосной станции пожаротушения; - открыть лучевую задвижку №28				
<b>При отказе СДКУ, ПАЗ, АПСиЭ пожаротушением (отсутствии управления с МДП и ГДУ) по команде начальника смены:</b> - закрыть задвижки №№24,25; - закрыть задвижки КППОУ (№№1,2,3,4); открыть транзитные задвижки №№5,6. - отключить подачу электроэнергии вытяжной вентиляции б/б ГУВ и насосов откачки утечек, насосных агрегатов и агрегатных задвижек, задвижек №№24,25; - выдать письменный допуск на тушение пожара	Дежурный электромонтер			
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны, установить предупреждающие знаки	Начальник НПС «Экибастуз», Заместитель начальника НПС «Экибастуз» Механик НПС «Экибастуз»			
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц и автотракторной техники в зоне аварии	Персонал охраны			
Привести пожарную технику в готовность к пенной атаке и приступить к тушению пожара в соответствии с ППТ	ДПФ НПС			
По прибытию принять руководство тушением пожара и действовать в соответствии с ППТ	Государственная противопожарная служба			
Организовать ликвидацию последствий аварии	Начальник НПС «Экибастуз»			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	Пожарная колонка -1 шт. Магистральная линия – 1 рукав Трехходовое разветвление-1 шт. Рабочая линия-2 рукава Ствол для орошение соседних зданий-сооружений-2 шт.(пожарный пункт),СИЗОД (операторная), Первичные средства пожаротушения согласно описи, на пожарных щитах и в пожарных пунктах, ПНУ-2 – 1 шт. (ЦТТиСТ), Разборная линия рукавов Ду 150 (склад АВП), Слесарный инструмент-2 кмп (Мастерская НПС), АКНС-2шт. (ЦТТиСТ) Аварийная техника (ЦТТиСТ)			
<b>КИП, SCADA, ПАЗ, АПСиЭ. Возгорание шкафа автоматики (ШП, ПАЗ, шкафа сервера) в операторной МДП, (комплекс управления, технологический комплекс, ЩСУ,ЗРУ, КТП), контрольных и силовых кабелей в кабельном канале или эстакаде</b>				
Включить сирену (ручной пожарный извещатель), сообщить начальнику смены НПС «Экибастуз» или: - оператору НПС «Экибастуз» - руководству НПС «Экибастуз» - позвонить по единому экстренному номеру 222	Первый обнаруживший	Выход из здания осуществляется согласно Плана эвакуации при пожаре через	По специальным пешеходным дорожкам в два эвакуационных выхода,	Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ

Сообщить начальнику смены ГНПС «Павлодар», руководству НПС, руководству ПНУ. Вызвать ДПФ НПС «Экибастуз», дежурного электромонтера.	Начальник смены НПС «Экибастуз» Оператор НПС «Экибастуз»	ближайший из двух эвакуационных выходов к месту сбора персонала	предварительно получив имеющуюся информацию о характере разрушений, месте и площади возгорания.	по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают пострадавшим первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных технических средств при авариях
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству ПНУ, ответственным за извещение об аварии. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, подразделения государственной противопожарной и медицинской служб, охранной организации.	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			
- Сообщить старшему диспетчеру - остановить при необходимости перекачку на участке МН «Павлодар-Атасу»; - отключить аварийно все работающие агрегаты и вспомогательное оборудование	Диспетчер ГДУ тех. уч. №7			
<b>При пожаре в помещении комплекса управления.</b> По команде начальника смены - отключить электроэнергию в шкафу (ПАЗ, ШП, шкафу сервера) и стойке с серверным оборудованием СДКУ; - выдать письменный допуск на тушение пожара; - приступить к тушению пожара первичными средствами пожаротушения, согласно правил тушения пожара в электроустановках	Дежурный электромонтер			
<b>При пожаре в помещении комплекса управления</b> после получения допуска на тушение пожара приступить к тушению пожара первичными средствами пожаротушения, согласно правил тушения пожара в электроустановках	Оператор НПС «Экибастуз»			
<b>При пожаре в помещениях технологического комплекса и ЦСУ.</b> По команде начальника смены: - отключить электроэнергию в шкафах автоматики и щитах электропитания источников гарантированного питания; - выдать письменный допуск на тушение пожара. - приступить к тушению пожара первичными средствами пожаротушения, согласно правил тушения пожара в электроустановках	Дежурный электромонтер			

<p><b>При пожаре в помещениях технологического комплекса и ЩСУ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- убедиться в отключении всех работающих агрегатов и вспомогательного оборудования;</li> <li>- после получения допуска на тушение пожара приступить к тушению пожара первичными средствами пожаротушения, согласно правил тушения пожара в электроустановках</li> </ul>	Оператор НПС «Экибастуз»			
<p><b>При отказе СДКУ (отсутствие управления с МДП и ГДУ)</b></p> <p>По команде начальника смены:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отключить аварийно все работающие агрегаты и вспомогательное оборудование</li> </ul>	Оператор НПС «Экибастуз»			
<p><b>При отказе СДКУ (отсутствие управления с МДП и ГДУ)</b></p> <p>По команде начальника смены:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отключить электроэнергию в шкафу (ПАЗ, ШП, шкафу сервера), стойке с серверным оборудованием СДКУ, источников гарантированного питания;</li> <li>- выдать письменный допуск на тушение пожара;</li> <li>- приступить к тушению пожара первичными средствами пожаротушения, согласно правил тушения пожара в электроустановках.</li> </ul>	Дежурный электромонтер			
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны, установить предупреждающие знаки	Начальник НПС «Экибастуз», Заместитель начальника НПС «Экибастуз» Начальник смены НПС «Экибастуз» Инженер по КИПиА НПС «Экибастуз»			
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц в зоне аварии	Персонал охраны			
Привести пожарную технику в готовность, приступить к тушению пожара углекислотными огнетушителями в соответствии с ППТ	ДПФ НПС			
По прибытию принять руководство тушением пожара и действовать в соответствии с ППТ	Государственная противопожарная служба			
Организовать ликвидацию последствий аварии	Начальник НПС «Экибастуз»			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	Пожарная колонка -1 шт. Магистральная линия – 1 рукав Трехходовое разветвление-1 шт. Рабочая линия-2 рукава Ствол для тушения пожара -2 шт (пожарный пункт)			
<b>Электроустановки. Возгорание в кабельном канале, эстакаде от ЗРУ до операторной</b>				

Включить сирену (ручной пожарный извещатель), сообщить начальнику смены НПС «Экибастуз» или: - оператору НПС «Экибастуз» - руководству НПС «Экибастуз» - позвонить по единому экстренному номеру 222	Первый обнаруживший			
Сообщить начальнику смены ГНПС «Павлодар», руководству НПС, руководству ПНУ. Вызвать ДПФ НПС «Экибастуз», дежурного электромонтера.	Начальник смены НПС «Экибастуз» Оператор НПС «Экибастуз»			
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству ПНУ, ответственным за извещение об аварии. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, подразделения государственной противопожарной и медицинской служб, охранной организации.	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			
По команде начальника смены: - отключить аварийно все работающие агрегаты и вспомогательное оборудование; - после получения допуска на тушение пожара приступить к тушению пожара первичными средствами пожаротушения, согласно правил тушения пожара в электроустановках.	Оператор НПС «Экибастуз»	По специальным пешеходным дорожкам перпендикулярно направлению ветра к месту сбора персонала	По специальным пешеходным дорожкам с наветренной стороны, предварительно получив имеющуюся информацию о месте и площади возгорания, направлении ветра.	Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают пострадавшим первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных технических средств при авариях
По команде начальника смены: - отключить электроэнергию от вводных ячеек ЗРУ-10 кВ №1,16; - выдать письменный допуск на тушение пожара; - приступить к тушению пожара первичными средствами пожаротушения, согласно правил тушения пожара в электроустановках.	Дежурный электромонтер			
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны, установить предупреждающие знаки	Начальник НПС «Экибастуз», Заместитель начальника НПС «Экибастуз» Инженер-энергетик НПС «Экибастуз»			
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц и автотракторной техники в зоне аварии	Персонал охраны			

Привести пожарную технику в готовность, приступить к тушению пожара углекислотными огнетушителями в соответствии с ППТ	ДПФ НПС			
По прибытию принять руководство тушением пожара и действовать в соответствии с ППТ	Государственная противопожарная служба			
Организовать ликвидацию аварии. Выяснить причину возгорания	Начальник НПС «Экибастуз» Инженер-энергетик НПС «Экибастуз»			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	Пожарная колонка -1 шт. Магистральная линия – 1 рукав Трехходовое разветвление-1 шт. Рабочая линия-2 рукава Ствол для тушения пожара -2 шт (пожарный пункт)			
<b>Электроустановки. Возгорание силового трансформатора в КТП</b>				
Включить сирену (ручной пожарный извещатель), сообщить начальнику смены НПС «Экибастуз» или: - оператору НПС «Экибастуз» - руководству НПС «Экибастуз» - позвонить по единому экстренному номеру 222	Первый обнаруживший			Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают пострадавшим первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных технических средств при авариях
Сообщить начальнику смены ГНПС «Павлодар», руководству НПС, руководству ПНУ. Вызвать ДПФ НПС «Экибастуз», дежурного электромонтера.	Начальник смены НПС «Экибастуз» Оператор НПС «Экибастуз»	По специальным пешеходным дорожкам перпендикулярно направлению ветра к месту сбора персонала	По специальным пешеходным дорожкам с наветренной стороны, предварительно получив имеющуюся информацию о месте и площади возгорания, направлении ветра.	
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству ПНУ, ответственным за извещение об аварии. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, подразделения государственной противопожарной и медицинской служб, охранной организации.	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			
По команде начальника смены: - отключить электроэнергию на КТП 10/0,4 кВ от вводных ячеек ЗРУ-10 кВ №3,14; - выдать письменный допуск на тушение пожара. - приступить к тушению пожара первичными средствами пожаротушения, согласно правил тушения пожара в электроустановках	Дежурный электромонтер			
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны, установить предупреждающие знаки	Начальник НПС «Экибастуз», Заместитель начальника			

	НПС «Экибастуз» Инженер-энергетик НПС «Экибастуз»			
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц и автотракторной техники в зоне аварии	Персонал охраны			
Привести пожарную технику в готовность, приступить к тушению пожара углекислотными огнетушителями в соответствии с ППТ	ДПФ НПС			
По прибытию принять руководство тушением пожара и действовать в соответствии с ППТ	Государственная противопожарная служба			
Организовать ликвидацию аварии. Выяснить причину возгорания	Начальник НПС «Экибастуз» Инженер-энергетик НПС «Экибастуз»			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	Пожарная колонка -1 шт. Магистральная линия – 1 рукав Трехходовое разветвление-1 шт. Рабочая линия-2 рукава Ствол для тушения пожара -2 шт (пожарный пункт)			
<b>Теплоснабжение. Взрыв котла</b>				
Сообщить начальнику смены НПС «Экибастуз» или: - оператору НПС «Экибастуз» - руководству НПС «Экибастуз» - позвонить по единому экстренному номеру 222	Первый обнаруживший			Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают пострадавшим первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных
Сообщить начальнику смены ГНПС «Павлодар», руководству НПС, руководству ПНУ. Вызвать ДПФ НПС «Экибастуз», дежурного электромонтера.	Начальник смены НПС «Экибастуз» Оператор НПС «Экибастуз»	Выход из здания осуществляется согласно Плана эвакуации при пожаре через эвакуационный выход к месту сбора персонала	По специальным пешеходным дорожкам в эвакуационный выход, предварительно получив имеющуюся информацию о характере разрушений.	
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству ПНУ, ответственным за извещение об аварии. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, подразделения государственной противопожарной и медицинской служб, охранной организации.	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			
По команде начальника смены: - отключить работающее оборудование; - отключить поврежденный участок отсечными задвижками; - выдать письменный допуск на тушение пожара	Дежурный электромонтер			
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны, установить предупреждающие знаки	Начальник НПС «Экибастуз», Заместитель начальника			

	НПС «Экибастуз» Инженер-энергетик НПС «Экибастуз»			технических средств при авариях
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц и автотракторной техники в зоне аварии	Персонал охраны			
Привести пожарную технику в готовность, провести развертывание противопожарных средств для своевременной ликвидации пожара	ДПФ НПС			
По прибытию принять руководство тушением пожара и действовать в соответствии с ППТ (при возгорании)	Государственная противопожарная служба			
Приступить к устранению аварии, включению в работу резервного оборудования	Начальник НПС «Экибастуз», Инженер-энергетик НПС «Экибастуз»			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	Пожарная колонка -1 шт. Магистральная линия – 1 рукав Трехходовое разветвление-1 шт. Рабочая линия-2 рукава Ствол для тушения пожара -2 шт (пожарный пункт)			
<b>Теплоснабжение. Пожар в котельной</b>				
Сообщить начальнику смены НПС «Экибастуз» или: - оператору НПС «Экибастуз» - руководству НПС «Экибастуз» - позвонить по единому экстренному номеру 222	Первый обнаруживший			Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают пострадавшим первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных
Сообщить начальнику смены ГНПС «Павлодар», руководству НПС, руководству ПНУ. Вызвать ДПФ НПС «Экибастуз», дежурного электромонтера.	Начальник смены НПС «Экибастуз» Оператор НПС «Экибастуз»	Выход из здания осуществляется согласно Плана эвакуации при пожаре через эвакуационный выход к месту сбора персонала	По специальным пешеходным дорожкам в эвакуационный выход, предварительно получив имеющуюся информацию о характере разрушений, месте и площади возгорания.	
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству ПНУ, ответственным за извещение об аварии. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, подразделения государственной противопожарной и медицинской служб, охранной организации.	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			
По команде начальника смены: -остановить работу котлов, обесточить электрооборудование котельной; -убедиться в отработке отсечного электромагнитного клапана; - отсечь котельную от подачи нефти, закрыв задвижки №№ 3,5 на площадке топливных емкостей котельной;	Дежурный электромонтер			

- выдать письменный допуск на тушение пожара				технических средств при авариях
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны, установить предупреждающие знаки	Начальник НПС «Экибастуз», Заместитель начальника НПС «Экибастуз» Инженер-энергетик НПС «Экибастуз»			
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц в зоне аварии	Персонал охраны			
Привести пожарную технику в готовность, приступить к тушению пожара в соответствии с ППТ	ДПФ НПС			
По прибытию принять руководство тушением пожара и действовать в соответствии с ППТ	Государственная противопожарная служба			
Организовать ликвидацию аварии, выяснить причину возгорания	Начальник НПС «Экибастуз», Инженер-энергетик НПС «Экибастуз»			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	Пожарная колонка -2 шт. Магистральная линия – 2 рукав Трехходовое разветвление-2 шт. Рабочая линия-2 рукава Ствол ГПС-600 -1 шт. Ствол для орошение соседних зданий-сооружений-1 шт. (пожарный пункт)			
<b>Теплоснабжение. Возгорание топливных емкостей</b>				
Сообщить начальнику смены НПС «Экибастуз» или: - оператору НПС «Экибастуз» - руководству НПС «Экибастуз» - позвонить по единому экстренному номеру 222	Первый обнаруживший			Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают пострадавшим первую
Сообщить начальнику смены ГНПС «Павлодар», руководству НПС, руководству ПНУ. Вызвать ДПФ НПС «Экибастуз», дежурного электромонтера.	Начальник смены НПС «Экибастуз» Оператор НПС «Экибастуз»	По специальным пешеходным дорожкам с наветренной стороны, предварительно получив имеющуюся информацию о месте и площади возгорания, направлении ветра.	По специальным пешеходным дорожкам перпендикулярно направлению ветра к месту сбора персонала	
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству ПНУ, ответственным за извещение об аварии. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, подразделения государственной противопожарной и медицинской служб, охранной организации.	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			
По команде начальника смены: - перекрыть подачу нефти к топливным насосам;	Дежурный электромонтер			

- убедиться в отработке отсечного электромагнитного клапана; - остановить рабочий котел; - обесточить электрооборудование топливных емкостей котельной; - выдать письменный допуск на тушение пожара				медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных технических средств при авариях
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны, установить предупреждающие знаки	Начальник НПС «Экибастуз» Заместитель начальника НПС «Экибастуз» Инженер-энергетик НПС «Экибастуз»			
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц и автотранспортной техники в зоне аварии	Персонал охраны			
Привести пожарную технику в готовность, приступить к тушению пожара в соответствии с ППТ	ДПФ НПС			
По прибытию принять руководство тушением пожара и действовать в соответствии с ППТ	Государственная противопожарная служба			
Выяснить и устранить причину возгорания	Начальник НПС «Экибастуз» Инженер-энергетик НПС «Экибастуз»			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	Пожарная колонка -2 шт. Магистральная линия – 2 рукав Трехходовое разветвление-2 шт. Рабочая линия-2 рукава Ствол ГПС-600 -1 шт. Ствол для орошение соседних зданий-сооружений-1 шт. (пожарный пункт)			
<b>АЗС. Пожар пролива нефтепродуктов</b>				
Сообщить начальнику смены НПС «Экибастуз» или: - оператору НПС «Экибастуз» - руководству НПС «Экибастуз» - позвонить по единому экстренному номеру 222	Первый обнаруживший			Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в
Сообщить начальнику смены ГНПС «Павлодар», руководству НПС, руководству ПНУ. Вызвать ДПФ НПС «Экибастуз», дежурного электромонтера.	Начальник смены НПС «Экибастуз» Оператор НПС «Экибастуз»	По специальным пешеходным дорожкам перпендикулярно направлению ветра к месту сбора персонала	По специальным пешеходным дорожкам с наветренной стороны, предварительно получив имеющуюся информацию о месте и площади возгорания, направлении ветра.	
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству ПНУ, ответственным за извещение об аварии. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, подразделения государственной противопожарной и медицинской служб, охранной организации.	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			

Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			безопасное место. Оказывают пострадавшим первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных технических средств при авариях
Остановить прием или отпуск топлива.	Оператор АЗС			
По команде начальника смены: - отключить подачу электроэнергии на АЗС; - выдать письменный допуск на тушение пожара	Дежурный электромонтер			
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, эвакуацию техники с территории АЗС, выставить посты охраны, установить предупреждающие знаки	Начальник НПС «Экибастуз», Заместитель начальника НПС «Экибастуз» Механик НПС «Экибастуз»			
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц и автотранспортной техники в зоне аварии	Персонал охраны			
Привести пожарную технику в готовность, приступить к тушению пожара в соответствии с ППТ	ДПФ НПС			
По прибытию принять руководство тушением пожара и действовать в соответствии с ППТ	Государственная противопожарная служба			
Выяснить и устранить причину возгорания	Начальник НПС «Экибастуз», Инженер-энергетик НПС «Экибастуз»			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	Пожарная колонка -2 шт. Магистральная линия – 2 рукав Трехходовое разветвление-2 шт. Рабочая линия-2 рукава, Ствол ГПС-600 -1 шт. Ствол для орошение соседних зданий-сооружений-1 шт. (пожарный пункт)			
<b>АЗС. Взрыв паро-воздушной смеси или самовозгорание пирофорных отложений, с разрушением емкостного оборудования АЗС</b>				
Сообщить начальнику смены НПС «Экибастуз» или: - оператору НПС «Экибастуз» - руководству НПС «Экибастуз» - позвонить по единому экстренному номеру 222	Первый обнаруживший	По специальным пешеходным дорожкам перпендикулярно направлению ветра к месту сбора персонала	По специальным пешеходным дорожкам с наветренной стороны, предварительно получив имеющуюся информацию о месте и площади возгорания, направлении ветра.	Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в
Сообщить начальнику смены ГНПС «Павлодар», руководству НПС, руководству ПНУ. Вызвать ДПФ НПС «Экибастуз», дежурного электромонтера.	Начальник смены НПС «Экибастуз» Оператор НПС «Экибастуз»			
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству ПНУ, ответственным за извещение об аварии. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, подразделения государственной противопожарной и медицинской служб, охранной организации.	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			

Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			безопасное место. Оказывают пострадавшим первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных технических средств при авариях
Остановить прием или отпуск топлива.	Оператор АЗС			
По команде начальника смены: - отключить подачу электроэнергии на АЗС; - выдать письменный допуск на тушение пожара	Дежурный электромонтер			
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, эвакуацию техники с территории АЗС, выставить посты охраны, установить предупреждающие знаки	Начальник НПС «Экибастуз», Заместитель начальника НПС «Экибастуз» Механик НПС «Экибастуз»			
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц и автотранспортной техники в зоне аварии	Персонал охраны			
Привести пожарную технику в готовность, приступить к тушению пожара в соответствии с ППТ	ДПФ НПС			
По прибытию принять руководство тушением пожара и действовать в соответствии с ППТ	Государственная противопожарная служба			
Выяснить и устранить причину возгорания	Начальник НПС «Экибастуз», Инженер-энергетик НПС «Экибастуз»			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	Пожарная колонка -2 шт. Магистральная линия – 2 рукав Трехходовое разветвление-2 шт. Рабочая линия-2 рукава, Ствол ГПС-600 -1 шт. Ствол для орошение соседних зданий-сооружений-1 шт. (пожарный пункт)			

### 1.8 Оперативная часть плана ликвидации аварий на объектах БПО ПНУ

Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
1	2	3	4	5
<b>Электроустановки. Возгорание одного из силовых трансформаторов ТМ – 630 кВА КТП 2х630 кВА</b>				
Включить сирену (ручной пожарный извещатель), сообщить начальнику смены ГНПС «Павлодар» или: - руководству БПО - позвонить по единому экстренному номеру 222	Первый обнаруживший	Выход из здания осуществляется согласно Плана эвакуации при	По специальным пешеходным дорожкам в два эвакуационных	Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ

Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству БПО, руководству ПНУ, руководству ЦТТиСТ, ответственному за извещение об аварии. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, подразделения государственной противопожарной и медицинской служб, охранной организации (при необходимости).	Начальник смены ГНПС «Павлодар»	пожаре через ближайший из двух эвакуационных выходов к месту сбора персонала	выхода, предварительно получив имеющуюся информацию о характере разрушений, месте и площади возгорания.	по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных технических средств при авариях
Вызвать ДПФ БПО и ЦТТиСТ	Начальник участка РиОЭО БПО			
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			
По команде начальника участка РиОЭО БПО: - произвести полное отключение электроэнергии от п/с Мясокомбинат - выдать письменный допуск на тушение пожара - запуск ДЭС-165 резервного электропитания выполняется в автоматическом режиме, проконтролировать запуск ДЭС - запустить в работу оборудование котельной (в отопительный период)	Электромонтер по РиОЭО Оператор котельной			
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны, установить предупреждающие знаки	Начальник ЦТТиСТ Начальник БПО Начальник участка РиОЭО			
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц и автотракторной техники в зоне аварии	Персонал охраны			
Привести пожарную технику в готовность, приступить к тушению пожара углекислотными огнетушителями в соответствии с ППТ	Члены ДПФ			
По прибытию принять руководство тушением пожара и действовать в соответствии с ППТ	Государственная противопожарная служба			
Выяснить и устранить причину возгорания силового трансформатора	Начальник участка РиОЭО Электромонтер по РиОЭО			
Возобновить подачу напряжения на отремонтированную установку	Начальник участка РиОЭО Электромонтер по РиОЭО			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	Огнетушитель ОУ-8; - 2 шт. КТП 2х630.			
<b>Электроустановки. Возгорание трансформатора КТП-250 кВА</b>				

Включить сирену (ручной пожарный извещатель), сообщить начальнику смены ГНПС «Павлодар» или: - руководству БПО - позвонить по единому экстренному номеру 222	Первый обнаруживший	По специальным пешеходным дорожкам к месту сбора персонала	По специальным пешеходным дорожкам, предварительно получив имеющуюся информацию о месте и площади возгорания.	Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают пострадавшим первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных технических средств при авариях
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству БПО, руководству ПНУ, руководству ОАВП, ответственному за извещение об аварии. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, подразделения государственной противопожарной и медицинской служб, охранной организации (при необходимости).	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			
Вызвать ДПФ БПО и ОАВП	Начальник участка РиОЭО БПО			
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			
По команде начальника участка РиОЭО БПО: - произвести полное отключение электроэнергии от п/с Мясокомбинат - выдать письменный допуск на тушение пожара - запуск ДЭС-165 резервного питания котельной выполняется в автоматическом режиме - запустить в работу оборудование котельной (в отопительный период)	Электромонтер по РиОЭО Оператор котельной			
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны, установить предупреждающие знаки	Начальник ОАВП Начальник БПО Начальник участка РиОЭО			
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц в зоне аварии	Персонал охраны			
Привести пожарную технику в готовность, приступить к тушению пожара углекислотными огнетушителями в соответствии с ППТ	Члены ДПФ			
По прибытию принять руководство тушением пожара и действовать в соответствии с ППТ	Государственная противопожарная служба			
Выяснить и устранить причину возгорания	Начальник участка РиОЭО Электромонтер по РиОЭО			

Возобновить подачу напряжения на отремонтированную установку	Начальник участка РиОЭО Электромонтер по РиОЭО			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	ПГ - №12; - площадка ОАВП; огнетушитель ОУ-8, ОП-10; - котельная, передвижной пожарный пункт – БПО (колонка пожарная КП-125 – 1 шт., разветвление трёхходовое РТ-80У – 1 шт., рукава напорные d=51 мм. – 2 шт., рукава напорные d=66 мм. – 2 шт., рукава напорные d=77 мм. – 4 шт., ствол ручной РС-70 – 1 шт., ствол ручной РС-50 – 1 шт., ствол ручной РСК-50 – 2 шт., головка соединительная ГП 70x50 – 2 шт., головка соединительная ГП 80x50 – 1шт., головка соединительная ГП 80x70 – 1 шт., хлопушка – 2шт.).			
<b>Теплоснабжение. Взрыв котла</b>				
Сообщить начальнику смены ГНПС «Павлодар», руководству БПО, произвести аварийную остановку котлов, отключить работающее оборудование, отключить поврежденный участок отсечными задвижками	Оператор котельной	Выход из здания осуществляется согласно Плана эвакуации при пожаре через эвакуационный выход к месту сбора персонала	По специальным пешеходным дорожкам в эвакуационный выход, предварительно получив имеющуюся информацию о характере разрушений.	Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают пострадавшим первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных технических средств при авариях
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству БПО, руководству ПНУ, инженеру участка тепловодоснабжения БПО, ответственному за извещение об аварии. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, подразделения государственной противопожарной и медицинской служб, охранной организации (при необходимости).	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			
Вызвать ДПФ БПО	Инженер участка тепловодоснабжения БПО			
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			
Обесточить электрооборудование котельной, выдать письменный допуск на тушение пожара (в случае возгорания)	Электромонтер по РиОЭО			
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны, установить предупреждающие знаки	Начальник БПО Заместитель начальника БПО Инженер участка тепловодоснабжения БПО			
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц в зоне аварии	Персонал охраны			
Привести пожарную технику в готовность, провести развертывание противопожарных средств для своевременной ликвидации пожара	Члены ДПФ			

По прибытию принять руководство тушением пожара и действовать в соответствии с ППТ (при возгорании)	Государственная противопожарная служба			
Приступить к устранению аварии, включению в работу резервного оборудования	Начальник БПО Заместитель начальника БПО Инженер участка тепловодоснабжения БПО			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	ПГ - №12; - площадка ОАВП, передвижной пожарный пункт – БПО (колонка пожарная КП-125 – 1 шт., разветвление трёхходовое РТ-80У – 1 шт., рукава напорные d=51 мм. – 2 шт., рукава напорные d=66 мм. – 2 шт., рукава напорные d=77 мм. – 4 шт., ствол ручной РС-70 – 1 шт., ствол ручной РС-50 – 1 шт., ствол ручной РСК-50 – 2 шт., головка соединительная ГП 70x50 – 2 шт., головка соединительная ГП 80x50 – 1шт., головка соединительная ГП 80x70 – 1 шт., хлопушка – 2шт.).			
<b>Теплоснабжение. Пожар в котельной</b>				
Включить сирену (ручной пожарный извещатель), сообщить начальнику смены ГНПС «Павлодар», руководству БПО, произвести аварийную остановку котлов, отключить работающее оборудование, отсечь котельную от подачи нефти, закрыв задвижки №№ 1,2 на площадке топливных емкостей котельной	Оператор котельной	Выход из здания осуществляется согласно Плана эвакуации при пожаре через эвакуационный выход к месту сбора персонала	По специальным пешеходным дорожкам в эвакуационный выход, предварительно получив имеющуюся информацию о характере разрушений, месте и площади возгорания.	Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных технических средств при авариях
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству БПО, руководству ПНУ, инженеру участка тепловодоснабжения БПО, ответственным за извещение об аварии. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, подразделения государственной противопожарной и медицинской служб, охранной организации (при необходимости).	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			
Вызвать ДПФ БПО	Инженер участка тепловодоснабжения БПО			
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			
Обесточить электрооборудование котельной, выдать письменный допуск на тушение пожара	Электромонтер по РиОЭО			
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны, установить предупреждающие знаки	Начальник БПО Заместитель начальника БПО Инженер участка тепловодоснабжения БПО			

Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц в зоне аварии	Персонал охраны			
Привести пожарную технику в готовность, приступить к тушению пожара в соответствии с ППТ	Члены ДПФ			
По прибытию принять руководство тушением пожара и действовать в соответствии с ППТ	Государственная противопожарная служба			
Выяснить и устранить причину возгорания	Инженер участка тепловодоснабжения БПО Оператор котельной			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	ПГ - №12; - площадка ОАВП, передвижной пожарный пункт – БПО (колонка пожарная КП-125 – 1 шт., разветвление трёхходовое РТ-80У – 1 шт., рукава напорные d=51 мм. – 2 шт., рукава напорные d=66 мм. – 2 шт., рукава напорные d=77 мм. – 4 шт., ствол ручной РС-70 – 1 шт., ствол ручной РС-50 – 1 шт., ствол ручной РС-50 – 2 шт., головка соединительная ГП 70x50 – 2 шт., головка соединительная ГП 80x50 – 1шт., головка соединительная ГП 80x70 – 1 шт., хлопушка – 2шт.).			
<b>Теплоснабжение. Возгорание топливных емкостей</b>				
Включить сирену (ручной пожарный извещатель), сообщить начальнику смены ГНПС «Павлодар» или: - руководству БПО - позвонить по единому экстренному номеру 222	Первый обнаруживший			Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают пострадавшим первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных
Произвести аварийную остановку котлов, перекрыть подачу нефти к топливным насосам, остановить топливный насос в котельной.	Оператор котельной		По специальным пешеходным дорожкам с наветренной стороны, предварительно получив имеющуюся информацию о месте и площади возгорания, направлении ветра.	
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству БПО, руководству ПНУ, инженеру участка тепловодоснабжения БПО, ответственному за извещение об аварии. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, подразделения государственной противопожарной и медицинской служб, охранной организации (при необходимости).	Начальник смены ГНПС «Павлодар»	По специальным пешеходным дорожкам перпендикулярно направлению ветра к месту сбора персонала		
Вызвать ДПФ БПО	Инженер участка ТВС БПО			
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			
Обесточить электрооборудование топливных емкостей котельной, выдать письменный допуск на тушение	Электромонтер по РиОЭО			

Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны, установить предупреждающие знаки	Начальник БПО Заместитель начальника БПО Инженер участка тепловодоснабжения БПО			технических средств при авариях
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц и автотранспортной техники в зоне аварии	Персонал охраны			
Привести пожарную технику в готовность, приступить к тушению пожара в соответствии с ППТ	Члены ДПФ			
По прибытию принять руководство тушением пожара и действовать в соответствии с ППТ	Государственная противопожарная служба			
Выяснить и устранить причину возгорания	Инженер участка тепловодоснабжения БПО Оператор котельной			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	ПГ - №12; - площадка ОАВП, передвижной пожарный пункт – БПО (колонка пожарная КП-125 – 1 шт., разветвление трёхходовое РТ-80У – 1 шт., рукава напорные d=51 мм. – 2 шт., рукава напорные d=66 мм. – 2 шт., рукава напорные d=77 мм. – 4 шт., ствол ручной РС-70 – 1 шт., ствол ручной РС-50 – 1 шт., ствол ручной РСК-50 – 2 шт., головка соединительная ГП 70x50 – 2 шт., головка соединительная ГП 80x50 – 1шт., головка соединительная ГП 80x70 – 1 шт., хлопушка – 2шт.).			

### 1.9 Оперативная часть плана ликвидации аварий на объектах ЦТТ и СТ ПНУ

Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
1	2	3	4	5
<b>АЗС. Пожар пролива нефтепродуктов</b>				
Включить сирену (ручной пожарный извещатель), сообщить начальнику смены ГНПС «Павлодар» или: - руководству ЦТТиСТ - позвонить по единому экстренному номеру 222	Первый обнаруживший	По специальным пешеходным дорожкам перпендикулярно направлению ветра к месту сбора персонала	По специальным пешеходным дорожкам с наветренной стороны, предварительно получив имеющуюся информацию о месте и	Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству ЦТТиСТ, руководству ПНУ, ответственному за извещение об аварии. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp.	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			

Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, подразделения государственной противопожарной и медицинской служб (при необходимости), охранной организации			площади возгорания, направлении ветра.	аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных технических средств при авариях
Сообщить руководству ПНУ, руководству БПО. Вызвать ДПФ ЦТТиСТ.	Начальник ЦТТиСТ			
Направить электромонтера БПО для отключения электроэнергии на АЗС.	Начальник БПО Заместитель начальника БПО			
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			
Остановить отпуск или прием топлива. Закрыть секционные задвижки резервуаров. Организовать эвакуацию техники с территории АЗС.	Оператор АЗС			
Отключить подачу электроэнергии на АЗС. Выдать письменный допуск на тушение пожара.	Электромонтер БПО			
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны, установить предупреждающие знаки	Начальник ЦТТиСТ Контрольный механик			
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц и автотранспортной техники в зоне аварии	Персонал охраны			
Привести пожарную технику в готовность, приступить к тушению пожара в соответствии с ППТ	ДПФ ЦТТиСТ			
По прибытию принять руководство тушением пожара и действовать в соответствии с ППТ	Государственная противопожарная служба			
Организовать ликвидацию аварии	Начальник ЦТТиСТ			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	Огнетушитель ОП-50 в кол-ве 5шт.(АЗС), ОП-5-1шт.(операторная АЗС), огнетушитель ОВП-100 в кол-ве 2шт.(производственный корпус), пожарный щит в кол-ве 3шт. укомплектованные средствами пожаротушения (АЗС), пожарный гидрант №8 в кол-ве 1шт.(территория ЦТТиСТ), передвижная тележка с пожарным инвентарём (производственный корпус).			
<b>АЗС. Взрыв паро-воздушной смеси или самовозгорание пирофорных отложений, с разрушением емкостного оборудования АЗС</b>				
Включить сирену (ручной пожарный извещатель), сообщить начальнику смены ГНПС «Павлодар» или: - руководству ЦТТиСТ - позвонить по единому экстренному номеру 222	Первый обнаруживший	По специальным пешеходным дорожкам перпендикулярно направлению ветра к месту сбора персонала	По специальным пешеходным дорожкам с наветренной стороны, предварительно получив имеющуюся информацию о месте и	Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству ЦТТиСТ, руководству ПНУ, ответственному за извещение об аварии. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp.	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			

Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, подразделения государственной противопожарной и медицинской служб (при необходимости), охранной организации			площади возгорания, направлении ветра.	аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных технических средств при авариях
Сообщить руководству ПНУ, руководству БПО. Вызвать ДПФ ЦТТиСТ.	Начальник ЦТТиСТ			
Направить электромонтера БПО для отключения электроэнергии на АЗС.	Начальник БПО Заместитель начальника БПО			
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			
Остановить отпуск или прием топлива. Закрыть секционные задвижки резервуаров. Организовать эвакуацию техники с территории АЗС.	Оператор АЗС			
Отключить подачу электроэнергии на АЗС. Выдать письменный допуск на тушение пожара.	Электромонтер БПО			
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны, установить предупреждающие знаки	Начальник ЦТТиСТ Контрольный механик			
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц и автотранспортной техники в зоне аварии	Персонал охраны			
Привести пожарную технику в готовность, приступить к тушению пожара в соответствии с ППТ	ДПФ ЦТТиСТ			
По прибытию принять руководство тушением пожара и действовать в соответствии с ППТ	Государственная противопожарная служба			
Организовать ликвидацию аварии	Начальник ЦТТиСТ			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	Огнетушитель ОП-50 в кол-ве 5шт.(АЗС), ОП-5-1шт.(операторная АЗС), огнетушитель ОВП-100 в кол-ве 2шт.(производственный корпус), пожарный щит в кол-ве 3шт. укомплектованные средствами пожаротушения (АЗС), пожарный гидрант №8 в кол-ве 1шт.(территория ЦТТиСТ), передвижная тележка с пожарным инвентарём (производственный корпус).			

## 1.10 Оперативная часть плана ликвидации аварий на объектах ЦС ПНУ

Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
1	2	3	4	5
<b>Склад ГСМ. Пожар пролива нефтепродуктов</b>				
Включить сирену (ручной пожарный извещатель), сообщить начальнику смены ГНПС «Павлодар» или: - начальнику ЦС - позвонить по единому экстренному номеру 222	Первый обнаруживший	По специальным пешеходным дорожкам перпендикулярно направлению ветра к месту сбора персонала	По специальным пешеходным дорожкам с наветренной стороны, предварительно получив имеющуюся информацию о месте и площади возгорания, направлении ветра.	Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают пострадавшим первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных технических средств при авариях
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, начальнику ЦС, руководству ПНУ, ответственному за извещение об аварии. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, подразделения государственной противопожарной и медицинской служб (при необходимости), охранной организации	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			
Вызвать электромонтера БПО для отключения подачи электроэнергии на складе ГСМ, вызвать ДПФ БПО.	Начальник ЦС			
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			
Остановить отпуск или прием топлива. Закрыть секционные задвижки резервуаров. Организовать эвакуацию техники с территории склада ГСМ.	Заведующий складам ГСМ			
Отключить подачу электроэнергии на складе ГСМ. Выдать письменный допуск на тушение пожара.	Электромонтер БПО			
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны, установить предупреждающие знаки	Начальник ЦС Заведующий складом ГСМ			
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц и автотранспортной техники в зоне аварии	Персонал охраны			
Привести пожарную технику в готовность, приступить к тушению пожара в соответствии с ППТ	ДПФ БПО			
По прибытию принять руководство тушением пожара и действовать в соответствии с ППТ	Государственная противопожарная служба			

Организовать ликвидацию аварии	Начальник ЦС			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	Огнетушитель ОП-10 в кол-ве 2шт. (насосная №1 склад ГСМ), огнетушитель ОП-5 в кол-ве 2 шт (склад ГСМ) пожарный щит №8 укомплектованные средствами пожаротушения, пожарный гидрант №14 в кол-ве 1шт.(территория ЦС).			
<b>Склад ГСМ. Взрыв паро-воздушной смеси или самовозгорание пирофорных отложений, с разрушением емкостного оборудования ГСМ</b>				
Включить сирену (ручной пожарный извещатель), сообщить начальнику смены ГНПС «Павлодар» или: - начальнику ЦС - позвонить по единому экстренному номеру 222	Первый обнаруживший	По специальным пешеходным дорожкам перпендикулярно направлению ветра к месту сбора персонала	По специальным пешеходным дорожкам с наветренной стороны, предварительно получив имеющуюся информацию о месте и площади возгорания, направлении ветра.	Поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Проводят аварийно-спасательные работы, технические работы, включая поиск и спасение пострадавших, принимают меры по их спасению и эвакуации в безопасное место. Оказывают пострадавшим первую медицинскую и другие виды помощи с привлечением специальных технических средств при авариях
Сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, начальнику ЦС, руководству ПНУ, ответственному за извещение об аварии. Оповестить ответственных лиц ПНУ посредством группы «Оперативные сообщения» в WhatsApp. Вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, подразделения государственной противопожарной и медицинской служб (при необходимости), охранной организации	Начальник смены ГНПС «Павлодар»			
Вызвать электромонтера БПО для отключения подачи электроэнергии на складе ГСМ, вызвать ДПФ БПО.	Начальник ЦС			
Оповестить должностные лица и учреждения, которые немедленно извещаются об аварии	Ответственные за оповещение об аварии по ПНУ			
Остановить отпуск или прием топлива. Закрыть секционные задвижки резервуаров. Организовать эвакуацию техники с территории склада ГСМ.	Заведующий складом			
Отключить подачу электроэнергии на складе ГСМ. Выдать письменный допуск на тушение пожара.	Электромонтер БПО			
Организовать эвакуацию людей из опасной зоны, выставить посты охраны, установить предупреждающие знаки	Начальник ЦС Заведующий складом			
Провести окарауливание и не допускать движения посторонних лиц и автотранспортной техники в зоне аварии	Персонал охраны			
Привести пожарную технику в готовность, приступить к тушению пожара в соответствии с ППТ	ДПФ БПО			
По прибытию принять руководство тушением пожара и действовать в соответствии с ППТ	Государственная противопожарная служба			
Организовать ликвидацию аварии	Начальник ЦС			
<b>Средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение:</b>	Огнетушитель ОП-10 в кол-ве 2 шт. (насосная №1 склад ГСМ), огнетушитель ОП-5 в кол-ве 2 шт (склад ГСМ) пожарный щит №8 укомплектованные средствами пожаротушения, пожарный гидрант №14 в кол-ве 1шт. (территория ЦС).			

Начальник ЛПДС «Петерфельд»



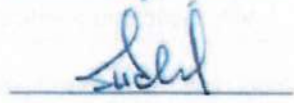
У. Тулбасиев

Начальник ОАВП ПНУ



В. Крылов

Начальник АВП «Булаево»  
ЛПДС «Петерфельд»



К. Танабаев

Начальник БПО ПНУ



Н. Рукавишников

Начальник УРиО ЭТО ЛПДС  
«Петерфельд»



Е. Василин

Начальник ЦТТиСТ ПНУ



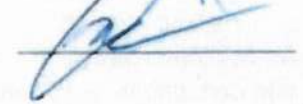
Н. Имомбаев

Начальник АВП «Прииртышск»



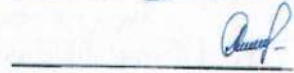
А. Шарапов

Начальник ЦС ПНУ



Д. Сейтбаев

Начальник ГНПС «Павлодар»



А. Саясатов

Начальник ЦПС «Экибастуз»



Д. Баймагамбетов

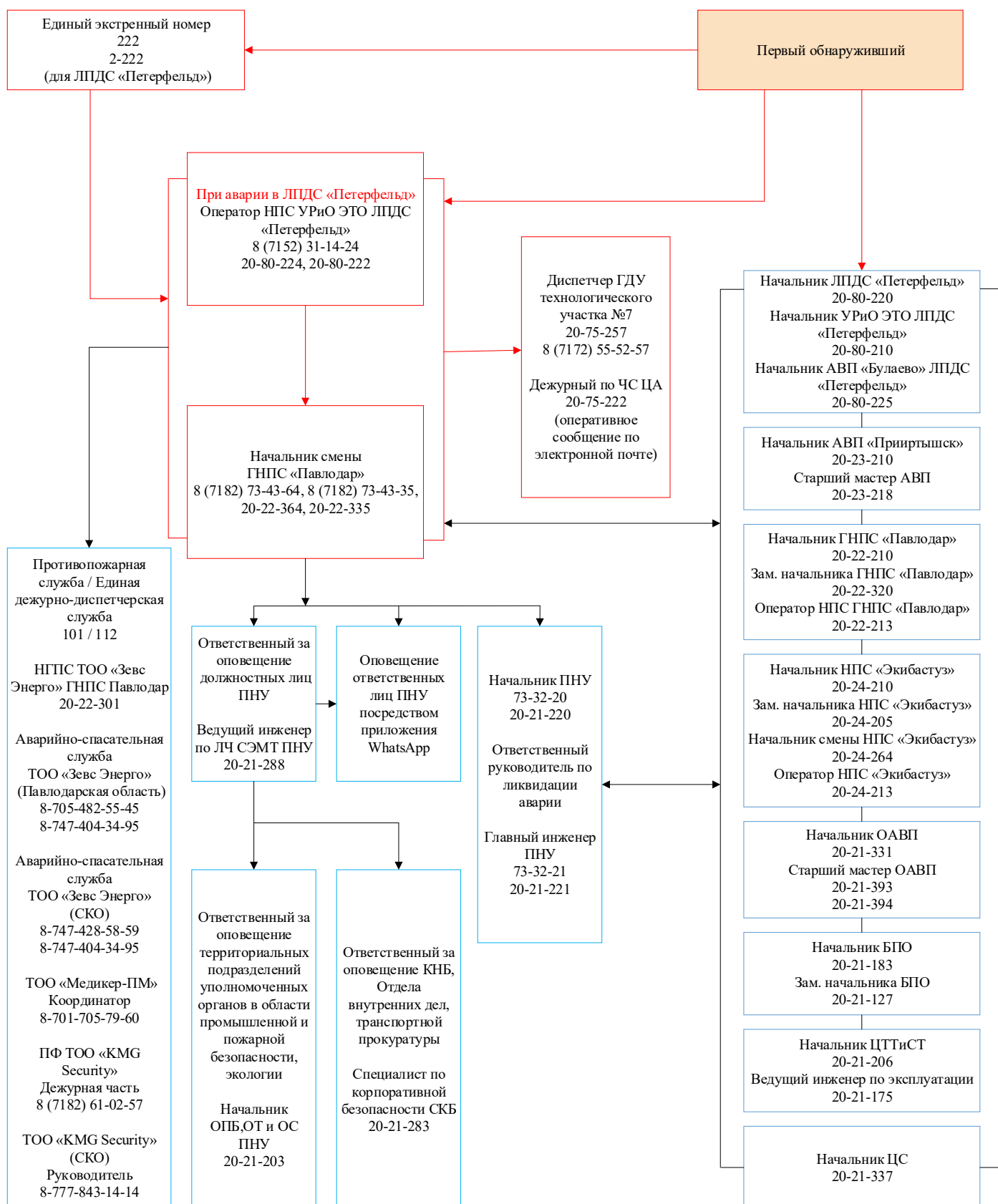
Генеральный директор  
ТОО «Зевс Энерго»



И. Кожаметов

## 2. Распределение обязанностей между персоналом, участвующим в ликвидации аварий, и порядок его действия

### 2.1 Схема и порядок оповещения при возникновении аварий на объектах ПНУ



## **2.2 Обязанности работника по проверке магистрального трубопровода при воздушном наблюдении**

При обнаружении аварии во время облета трассы работник по проверке МТ обязан:

- тщательно осмотреть с воздуха место утечки и прилегающую территорию;
- по радиии, спутниковому/мобильному телефону или другим доступным каналам связи связаться с диспетчером ГДУ тех. уч. №7, начальником смены, либо лицом, ответственным за прием информации по воздушному патрулированию НУ, и передать ему информацию об обнаружении с указанием точного места, характера истечения и разлива продукта перекачки, наличия населенных пунктов, предприятий, водоемов и угрожающей им опасности, состояния погоды, подъездных путей и проездов.

## **2.3 Обязанности персонала АВП, ЭХЗ и патрульной группы службы охраны при объезде трассы МН**

При обнаружении аварии немедленно сообщить об аварии диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, начальнику смены ГНПС «Павлодар», непосредственному руководителю;

- обозначить место разлива и подходы к нему сигнальными знаками;
- постоянно находиться на связи и докладывать об изменениях обстановки;
- участвовать в действиях по ликвидации аварии согласно ПЛА.

## **2.4 Обязанности начальника смены, оператора НПС «Экибастуз»**

При обнаружении аварии или получении информации об аварии:

- сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, начальнику смены ГНПС «Павлодар» и руководству НУ, НПС об аварии;
- при аварии на территории НПС «Экибастуз» вызвать подразделение ДПФ объекта, сообщить медицинскому работнику на объекте;
- выставить предупредительные знаки у места аварии;
- корректировать маршруты следования к месту аварии аварийно-спасательной, государственной противопожарной и медицинской служб в зависимости от состояния проездов вдольтрассовых дорог ЛЧ МН;
- приступить к выполнению мероприятий по ликвидации аварий согласно ПЛА.

## **2.5 Обязанности оператора УРиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд»**

При обнаружении аварии или получении информации об аварии:

- сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, начальнику смены ГНПС «Павлодар» и руководству НУ, ЛПДС об аварии;
- вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, противопожарной и медицинской службы (при необходимости), охранной организации
- при аварии на территории УРиО ЭТО вызвать подразделение ДПФ объекта;
- корректировать маршруты следования к месту аварии аварийно-спасательной, государственной противопожарной и медицинской служб в зависимости от состояния проездов вдольтрассовых дорог ЛЧ МН;
- приступить к выполнению мероприятий по ликвидации аварий согласно ПЛА

## **2.6 Обязанности начальника смены ГНПС «Павлодар»**

При обнаружении аварии или получении информации об аварии:

- сообщить диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, руководству НУ, ответственным за оповещение об аварии по ПНУ;
- вызвать подразделения аварийно-спасательной службы, противопожарной и медицинской службы (при необходимости), охранной организации;
- при аварии на территории ГНПС «Павлодар» вызвать подразделение ДПФ объекта, сообщить медицинскому работнику на объекте;
- корректировать маршруты следования к месту аварии аварийно-спасательной, государственной противопожарной и медицинской служб в зависимости от состояния проездов вдольтрассовых дорог ЛЧ МН;
- приступить к выполнению мероприятий по ликвидации аварий согласно ПЛА

## **2.7 Обязанности диспетчера ГДУ тех. уч. № 7**

При получении информации об аварии обязан:

- по согласованию со старшим диспетчером ГДУ и руководством управления остановить перекачку и произвести отсечение аварийного участка нефтепровода закрытием линейной запорной арматуры с помощью СДКУ.
- находиться на связи с ответственным руководителем ликвидации аварии, быть в курсе всех дел на месте производства АВР;
- докладывать руководству АО «КазТрансОйл».

## **2.8 Обязанности главного инженера НУ - ответственного руководителя по ликвидации аварии**

При получении сведений об аварии обязан:

- организовать сбор аварийной бригады;
- организовать контроль осмотра трассы через ответственных за поиск места аварии (начальник ОАВП, АВП «Прииртышск», АВП «Булаево», начальник НПС «Экибастуз»);
- изучить создавшуюся обстановку;
- уточнить действия ответственных руководителей на месте аварии, а в случае необходимости скорректировать действия в соответствии с ПЛА;
- организовать работу комиссии по предупреждению и ликвидации ЧС на основании Приказа
- прибыть лично к месту аварии, ознакомиться с изменениями обстоятельств, происшедших за время нахождения в пути, сообщив об этом диспетчеру ГДУ тех. уч. №7, и возглавить руководство аварийно-восстановительными работами;
- находиться постоянно на командном пункте ликвидации аварии;
- в зависимости от конкретных условий и технологии ремонта определить необходимость организации дежурства работников пожарной охраны и медперсонала;
- в соответствии с принятым способом ликвидации аварии уточнить необходимое количество аварийных бригад, техники и технических средств, распорядиться об их пополнении;
- сообщить о возможных последствиях аварии.

## **2.9 Обязанности начальников служб ПНУ**

При получении сведений об аварии обязаны:

- организовать сбор бригад по ликвидации аварии;
- изучить создавшуюся обстановку и в случае необходимости скорректировать действия персонала согласно ПЛА;
- в соответствии с характером аварии и принятым способом её ликвидации уточнить, совместно с ответственным руководителем по ликвидации аварии, необходимое количество аварийных бригад, техники и технических средств для обеспечения непрерывной работы по ликвидации аварии;
- выехать на место проведения аварийных работ;
- сообщить о возможных последствиях аварии;
- организовать оперативный штаб в ПНУ;
- предоставлять информацию в оперативный штаб ПНУ.

## **2.10 Обязанности начальника ОАВП, АВП, ЛПДС, НПС «Экибастуз», УПТР (старшего мастера ОАВП, АВП «Прииртышск», АВП НПС «Экибастуз», АВП «Булаево»)**

При получении информации об аварии обязан:

- организовать выезд контрольной группы патрулирования (назначить старшего группы патрулирования) для контрольного осмотра трассы нефтепровода на закрепленном участке;
- по получении информации об аварии от патрульной группы уточнить маршруты следования людей и техники до места аварии;
- определить необходимое количество людей, техники, технических средств и средств связи, необходимых для ликвидации аварии выполнить сбор и отправку на место ликвидации при необходимости запросить необходимое количество людей, техники, технических средств и средств связи и т.д.;
- по прибытии на место уточнить характер аварии, принять меры по предотвращению распространения аварии, защите населения, окружающей среды и других мероприятий;
- при необходимости проконтролировать закрытие запорной арматуры на 100 % отсекающей участок;
- дать указание об удалении людей из опасных мест при разливе нефти в районе жилых массивов и выставлении постов на подступах к аварийному участку;
- приступить к ликвидации аварий согласно ПЛА;
- докладывать об обстановке диспетчеру ГДУ тех. уч. №7 и ответственным лицам в управлении;
- вести контроль за размещением бригад, их отдыхом, своевременном питании всех работников, участвующих в ликвидации аварии.

## **2.11 Обязанности начальников подразделений ПНУ при аварии на объектах**

При получении информации об аварии на территории объектов ПНУ, начальник подразделения обязан:

-организовать эвакуацию людей, не задействованных в ликвидации аварии из опасной зоны;

-через ответственного за оповещение по ПНУ установить связь с местными административными и хозяйственными органами для обеспечения оповещения населения близ расположенных населенных пунктов, предприятий и организаций «о распространении опасных производственных факторов, возникших в результате аварии»;

-привлечь силы и средства для оказания помощи в ликвидации аварии и ее последствий.

-организовать у места аварии пункты отдыха бригад (в зимнее время - пункты обогрева, отдыха);

-уточнить характер повреждения, скорректировать ранее принятые меры, спланировать и осуществить мероприятия по защите объектов, охраны окружающей среды;

-назначить ответственных лиц за работу технических средств, за подготовку и ведение огневых, газоопасных работ, работ повышенной опасности и т.д.

-уточнить количество людей, техники, технических средств и средств связи, необходимых для обеспечения непрерывной работы по ликвидации аварии, при необходимости запрашивает необходимое количество людей, техники, технических средств и средств связи и т.д.

-приступить к выполнению ликвидации аварии согласно ПЛА.

## **2.12 Обязанности руководства ЦТТиСТ**

### **Контрольный механик ЦТТиСТ обязан:**

-использовать дежурный автобус для организации оперативного сбора аварийных бригад, водителей спецтехники и ИТР управления.

### **Начальник ЦТТ и СТ обязан:**

- доложить руководству управления о сборе необходимой техники и готовности к выезду, зафиксировать фактическое время выезда, произведенные замены и т.д.

- лично организовать выезд техники на место аварии.

### **Ответственный за сопровождение аварийной техники из числа ИТР ЦТТиСТ обязан:**

- выехать на место проведения аварийных работ с необходимой техникой;

- по прибытии с колонной на место производства АВР, доложить об этом ответственному руководителю работ по ликвидации аварии;

- вести постоянный контроль за техническим состоянием привлекаемой техники, при необходимости организовать её замену или ремонт;

- организовать своевременное обеспечение ГСМ работающей на месте аварии техники.

## **2.13 Обязанности ответственных лиц от ТОО «NG Telecom»**

**Диспетчер связи** при получении сообщения об аварийной ситуации на объектах нефтепровода обязан:

- немедленно доложить руководству ТОО «NG Telecom», и осуществляет дальнейший контроль за оповещением и сбором работников подразделений связи;
- выяснить у диспетчера ГДУ тех. уч. №7 или у ответственного руководителя по ликвидации аварии пункт сбора аварийных бригад особенности организации связи;

**Руководитель аварийной бригады связи** обязан организовать связь с местом аварии с момента оповещения, определить состав бригады связистов, указать фамилию старшего бригады. Бригада связистов должна состоять из специалистов по всем видам связи, имеющимся на участке в районе места аварии, укомплектована необходимыми средствами связи, кабелями и другим вспомогательным оборудованием и материалами;

В случае, если известно точное место аварии то аварийная бригада связи должна прибыть на место в кратчайшее время, при этом бригадир аварийной бригады должен известить об этом ответственного за ликвидацию аварий или лица, замещающего его на данный момент.

Ответственный за ликвидацию аварии (лицо, назначаемое приказом по управлению) по прибытии бригады связи на место аварии обязан:

- указать на местности место расположения средств связи (палатка, вагончик, навес, транспортное средство и т.п.);
- определить круг лиц, которым разрешён доступ к использованию средств связи;

Руководитель аварийной бригады связи (связист), развернув средства связи, обязан доложить о готовности ответственному руководителю за ликвидацию аварии (повреждения) нефтепровода, диспетчеру связи (при необходимости) и организовать постоянное дежурство у аппаратуры связи на всё время ликвидации последствий аварийной ситуации.

## **2.14 Действия группы патрулирования ОАВП (АВП)**

Патрульная группа, выезжающая на контрольный осмотр трассы, должна иметь средства индивидуальной защиты, сигнальные знаки для ограждения места разлива нефти, необходимый инвентарь, материалы и средства связи.

Патрульная группа должна состоять не менее чем из трех человек, среди которых назначается старший по группе.

Вблизи предполагаемого места аварии патрульная группа должна двигаться строго по трассе нефтепровода в пешем порядке. Расстояние между группой и транспортным средством должно быть не менее 10 метров.

При обследовании участка нефтепровода, проходящего через зоны возможного затопления (в паводковый период) или через водные преграды, на контрольный осмотр трассы направляются две группы, одновременно с двух сторон участка.

При обнаружении следов выхода нефти на поверхность патрульная группа должна:

- немедленно сообщить о месте выхода нефти диспетчеру ГДУ тех. участка №7 начальнику смены ГНПС «Павлодар» (оператору УРиО ЛПДС «Петерфельд»);
- при угрозе попадания нефти в район транспортных магистралей немедленно сообщить об этом начальнику смены ГНПС «Павлодар» (оператору УРиО ЛПДС «Петерфельд»), а тот в свою очередь - автомагистральным, железнодорожным

диспетчерским службам и организациям, ответственным за остановку движения поездов и других транспортных средств;

- вблизи населенных пунктов, железных, шоссейных или пешеходных дорог место разлива нефти охранять специально выставленными постами.

- при необходимости следует организовать объезд транспорта на участке дороги, близком к месту разлива нефти

- организовать дежурство на месте аварии и поддерживать связь с диспетчером ГДУ №7.

- приступить к действию согласно ПЛА

## **2.15 Действия аварийно-спасательных подразделений ТОО «Зевс Энерго» при получении сообщения об аварии**

При возникновении чрезвычайных ситуаций на опасных производственных объектах Управления аварийно-спасательные отделения ТОО «Зевс Энерго» обязаны проводить следующие мероприятия:

- с момента получения информации о ЧС, прибыть на место и принять меры к ее локализации и ликвидации:

- проводить аварийно-спасательные и неотложные работы на прилегаемых территориях в случае возникновения или угрозы возникновения или угрозы возникновения ЧС на них, в соответствии с ПЛА;

- организовать эвакуационные мероприятия на опасных производственных объектах Управления, в соответствии с ПЛА;

- проводить анализ сложившейся обстановки, определения масштаба распространения ЧС, предварительной оценки людских потерь и материального ущерба;

- проводить оценку возможного развития ЧС, обобщения данных об обстановке и подготовке аналитических данных;

- координировать действия и организации взаимодействия сил и средств гражданской защиты, привлекаемых к ликвидации ЧС;

- находится в постоянной готовности к проведению аварийно-спасательных и неотложных работ.