

Таблица 1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Карагандинская область, Строительство Алмалы-2

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/		0.04		3	0.03273	0.6789	16.9725	16.9725
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001		2	0.0017486	0.03769	111.968	37.69
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		3	0.147593	6.3138385	105.2306	105.230642
0328	Углерод	0.15	0.05		3	0.029885	1.6589306	33.1786	33.178612
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.2			3	0.844	31.33932	156.6966	156.6966
0621	Толуол	0.6			3	0.74	2.362724	3.9379	3.93787333
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид)		0.01		1	0.0000002167	0.0000039	0	0.00039
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0.1			3	1.4776	16.47596	164.7596	164.7596
1061	Этанол (Спирт этиловый)	5			4	0.03888	0.003976	0	0.0007952
1210	Бутилацетат	0.1			4	0.144	0.305196	2.7297	3.05196
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0.03	0.01		2	0.0039994	0.144	32.0532	14.4
1325	Формальдегид	0.035	0.003		2	0.0039994	0.144	153.3252	48
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.35			4	0.3072	1.1544336	2.9273	3.29838171
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	5	1.5		4	0.04641	0.04299	0	0.02866
2732	Керосин				1.2	0.100945	0.077242	0	0.06436833
2750	Сольвент нафта				0.2	0.6112	33.04	165.2	165.2
2752	Уайт-спирит				1	2.068	55.850124	55.8501	55.850124
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	1			4	0.082792	2.78402	2.5131	2.78402
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		3	0.04602	0.38072	2.5381	2.53813333
2930	Пыль абразивная				0.04	0.0036	0.1296	3.24	3.24
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.085	0.04		2	0.237046	13.948954	2019.4176	348.72385
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0.191589	25.8893025	517.786	517.78605
0337	Углерод оксид	5	3		4	1.0870925	61.515329	15.1592	20.5051097
0342	Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кремний тетрафторид) /в пересчете на фтор/	0.02	0.005		2	0.0006249	0.00984	2.4112	1.968
0344	Фториды неорганические плохо	0.2	0.03		2	0.002751	0.04332	1.6123	1.444

Карагандинская область, Строительство Алмалы-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) /в пересчете на фтор/ Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.3	0.1		3	1.818487	13.31239	133.1239	133.1239
	В С Е Г О:					10.0681930167	267.6428041	3702.6	1840.47357
Суммарный коэффициент опасности: 3702.6 Категория опасности: 3									
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. "0" в колонке 9 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОП не рассчитывается и в определении категории опасности предприятия не участвует. 3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
площадка строительства	4730.256884	2973.8133841	28.4435	-	-	1728	-	1756.4435	-	28.4435	1728	-

Расчет образования отходов на этапе строительства

№120101. Отходы сварки

Количество электродов, применяемых в производстве, соответствует данным предприятия.

Объем образования отработанных огарков электродов рассчитывается по формуле:

$$\text{Мог.} = \text{М} * \text{а}, \text{т/Г}$$

Где Мог. – масса образующихся огарков, т/период строительства;

М – масса израсходованных сварочных материалов, т/ период строительства (30.252 тонн);

а – массы электродных материалов (0,015 т)

Мог. = 30.252 * 0,015 = 0,454 т/период строительства

Огарки электродов временно хранятся на территории склада металлолома в металлических ящиках и передаются на спецпредприятия по договору для утилизации.

№150110* // С43 // Н4+6. Тара из-под лакокрасочных материалов

Количество образующихся отходов тары из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ) определяется по формуле:

$M = M_t * \text{п} + M_{\text{кр}} * \text{а}$, т/период строительства.

$M_{\text{кр}}$ – масса краски в таре, 260 кг;

M_t – масса тары, 0,017 т;

п – количество тары, 97 шт.

а – содержание остатков краски, 0,01г;

$M = 0,017 * 97 + 0,26 * 0,01 = 1,649 + 0,0026 = 1,6516$ т/период строительства.

На период строительства место хранения отходов от покрасочных работ является существующая площадка ТБО. Откуда далее вывозится по договору со специализированной организацией на утилизацию на полигон ТБО.

№150202* // С51 // Н4. Промасленная ветошь

Объем образования промасленной ветоши определяется по формуле,

$$N = M_o + M + W,$$

Где: M_o – количество поступающей ветоши;

M – норматив содержания масла в ветоши ($M = M_o \times 0.12$);

W – норматив содержания влаги в ветоши ($W = M_0 \times 0.15$).

Чистая ветошь, кг - 300

$$N = 0.3 + (0.3 \times 0.12) + (0.3 \times 0.15) = 0.3 + 0.036 + 0.045 = 0.381 \text{ тонн}$$

Отходы промасленной ветоши, на период строительства - 0,0381 т.

Отходы промасленной ветоши собираются в металлические емкости с крышками и сдаются специализированным предприятиям по договору для утилизации.

№170201. Древесные отходы

Количество образующихся древесных отходов в процессе строительства ориентировочно составляет – 3,0 т/год.

Древесные отходы собираются в контейнеры и используются на самом предприятии.

№130206*. Отработанное масло

Объем отработанных моторных масел определяется количеством применяемых агрегатов с моторным приводом (ДЭС, насосов, спецтехники) и составит ориентировочно на период строительства 3,6 т/год

№160605. Отработанные батареи и аккумуляторы

Норма образования отхода по массе определяется по формуле:

$$N = 1.26 \cdot 10^{-3} \cdot \Delta \cdot n / \tau, \text{ т/год}$$

Где Δ - количество электролита в аккумуляторе, л (10);

n - число аккумуляторов (50);

τ - средний срок службы аккумулятора, год.

$$N = 1.26 \cdot 10^{-3} \cdot 50 \cdot 10/3 = 0,042 \text{ т/год}$$

Данный вид отходов собираются и хранятся в специально оборудованных помещениях с водонепроницаемым покрытием и по мере накопления передается специализированным организациям для рециклирования.

№160103. Отработанные автомобильные шины

Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

$$M_{отх.} = 0,001 \cdot P_{ср} \cdot K \cdot k \cdot M/H, \text{ т/год,}$$

Где k- количество шин (20);

M - масса шины (64,5);

K - количество машин (50);

$P_{ср}$ - среднегодовой пробег машины (2 000 тыс.км);

H- нормативный пробег шины (10 000 тыс.км).

$$M_{отх.} = 0,001 \cdot 2\,000 \cdot 50 \cdot 20 \cdot 64,5/10\,000 = 12.9 \text{ т/год}$$

Отработанные шины временно хранятся на территории склада в металлических ящиках и передаются на спецпредприятия по договору для утилизации.

№170604. Отходы изоляционных материалов

При проведении строительных работ образуются отходы изоляционных материалов в количестве 0,75 т/год (ориентировочно).

Данный вид отходов собирается и хранится на специально оборудованных площадках и по мере накопления передается специализированным организациям для рециклирования.

№150102. Отходы пластиковой тары

При проведении строительных работ образуются отходы пластиковой тары в количестве 1,5 т/год (ориентировочно).

Данный вид отходов собирается и хранится на оборудованных площадках ТБО и по мере накопления передается специализированным организациям для захоронения на полигоне ТБО.

№170405. Металлолом

Количество образующегося металлолома, в процессе строительства ориентировочно составляет – 10 т.

№180104. Медицинские отходы

Количество образующихся отходов в процессе строительства ориентировочно из расхода перевязочных материалов и других расходных средств одноразового использования 5,5 кг на 1000 посетителей медпункта составляет – 13,5 т/год.

№150203. Отходы средств индивидуальной защиты, спецодежды

Количество образующихся отходов в процессе строительства ориентировочно из расхода СИЗ и спецодежды 18-25 кг на 1 рабочее место в зависимости от вида работ составляет – 12,0 т/год.

Отходы собираются в контейнеры хранятся на складе и по мере накопления передаются в специализированные организации для утилизации или захоронения на полигоне.

№170904. Строительные отходы

При строительно-монтажных и отделочных работах образуются строительные отходы в количестве - 50 т. Строительные отходы собираются на отведенной площадке и по мере накопления вывозятся на специализированной предприятие по договору для захоронения на полигоне ТБО.

№200301. Твердо бытовые отходы

Расчет образования смешанных коммунальных отходов (твердо бытовые отходы) при строительстве объекта проведен исходя из нормативов образования ТБО на предприятиях и организациях.

При норме образования ТБО - 0,3 м³/год на одного работника, 0,25 т/м³- плотность ТБО. Таким образом, количество ТБО составит: 0,3 м³/год * 0,25 т/м³ * 480 чел. = 12 тонн в год.

На период строительства (432 дня) объем образования ТБО составит:

(36 тонн в год * 432 дня) / 365 дней = 42,6 тонн/ период строительства

Смешанные коммунальные отходы (твёрдо бытовые отходы) собираются в контейнеры на оборудованных площадках и вывозятся по графику согласно договору с мусоровывозящей компанией для передачи на полигон ТБО.

Таблица 3

Кодификация и объемы накопления отходов на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/период строительства	Код отходов	Уровень опасности отходов
1	2	3	4
Твердо бытовые отходы	42.6	№200301	Неопасный
Отходы сварки	0.454	№120101	Неопасный
Тара из-под лакокрасочных материалов	1.6516	№150110* // С43 // Н4+6	Опасный
Промасленная ветошь	0.381	№150202* // С51 // Н4	Опасный
Древесные отходы	3	№170201	Неопасный
Отработанное масло	3.6	№130206*	Опасный
Отработанные батареи и аккумуляторы	0.042	№160605	Неопасный
Отработанные автомобильные шины	12.9	№160103	Неопасный
Отходы изоляционных материалов	0.75	№170604	Неопасный
Отходы пластиковой тары	1.5	№150102	Неопасный
Металлолом	10	№170405	Неопасный
Медицинские отходы	13.5	№180104	Неопасный
Отходы средств индивидуальной защиты, спецодежды	12	№150203	Неопасный
Строительные отходы	50	№170904	Неопасный