

## ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ИНСИНЕРАТОРА

Агарзаева К. А., Беляева К. А.,

Научный руководитель ст. преподаватель Рыжкова О.В.

*Сибирский Федеральный Университет*

В настоящее время одной из основных целей обращения с производственными отходами и потребления это предотвращение вредного воздействия их на здоровье человека и окружающую его природу.

Инсинератор (установка для уничтожения и переработки нефтешламов) его основной задачей является полное уничтожение твердых биологических отходов, продуктов переработки нефти и нефтешламов, (топливных и масляных фильтров, красок, промасляной ветоши, растворителей и т.п.) на разных объектах промышленности, коммунального и сельского хозяйства и других организаций, занимающихся уничтожением органических отходов.

Передвижная, малогабаритная установка - утилизатор ЭКО Ф2 предназначена для полной утилизации (термического уничтожения) различных видов отходов: бытовых, промышленных, медицинских, биоорганических и других отходов непосредственно в местах их образования.

Установка ИУ 80 позволяет утилизировать твердые отходы лакокрасочного производства, использованную промасленную ветошь, резиноканевые и текстильные материалы, бумажные отходы, картон и древесина, медицинские, биоорганические, ТБО, отходы коммунального хозяйства, нефтешламы и грунт, загрязненный нефтепродуктами.

Инсинератор ИУ-1000 это высокомогущный инсинератор, который соответствует стандартам ЕС, он снабжен камерой дожигания для контроля за выбросами.

Характеристика	ИУ 80	Форсаж 2М	ИУ 1000
Масса установки	1850	710	3900
Электропитание установки для горелки	220	220	220
Потребляемая мощность установки	1,23	7,9	8
Электрическая мощность горелки	9,5	0,5	6,5
Объем бака для топлива	100	105	90
Производительность	180	180	225
Кол-во горелок	1	1	3
Кол-во вентиляторов	2	2	1
Ср. температура в камере сгорания	1000	1100	1250
Стоимость установки	1100000	1500000	1350000

Матрица смежности

	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----

p1	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	5,00	0,0521
p2	1,5	1	0,5	0,5	1,5	0,5	0,5	0,5	0,5	7	0,0729
p3	1,5	1,5	1	1,5	1,5	0,5	1,5	1,5	1,5	12,00	0,125
p4	1,5	1,5	0,5	1	1,5	0,5	1,5	1,5	1,5	11	0,1146
p5	1,5	0,5	0,5	0,5	1	0,5	0,5	0,5	0,5	6	0,0625
p6	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1	1,5	1,5	1,5	17	0,1771
p7	1,5	1,5	0,5	0,5	1,5	0,5	1	1,5	1,5	10	0,1042
p8	1,5	1,5	0,5	0,5	1,5	0,5	0,5	1	1,5	9	0,0938
p9	1,5	1,5	0,5	0,5	1,5	0,5	0,5	0,5	1	19	0,1979
										96,00	

Далее мы рассчитали частные параметрические индексы и свободные параметрические индексы. За основу мы взяли инсинераторную установку ИУ – 80.

При сравнении ИУ-80 и Форсаж 2М мы получили:

$$J^{\text{тех}} = 3,6;$$

$$J^{\text{стоим}} = 0,7;$$

$$K1 = 3,6/0,7 = 5,1$$

При сравнении ИУ – 80 и ИУ – 1000 мы получили:

$$J^{\text{тех}} = 1,6;$$

$$J^{\text{стоим}} = 0,8;$$

$$K2 = 2.$$

На основе этих расчетов можно сделать вывод, что установка ИУ- 80 по техническим параметрам превосходит установки Форсаж 2М и ИУ – 80, и при этом является самой дешевой.

Также при приобретении инсинераторной установки ИУ – 80:

- уменьшается расход топлива при его использовании;
- при увеличении объема загрузки установки, уменьшается время переработки отходов;
- сжигание всех ТБО отходов 4 и 5 класса опасности;
- сжигание нефтешламов и нефтесодержащих продуктов;
- при сжигании отходов весом более 200 кг, образуется остаток весом более 10 кг. (5% от загрузки), остается небольшое количество сжигаемых отходов и пепел.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. <http://www.gorelki.eu/insineratornaja-ustanovka-iu-80/>
2. <http://www.pskk.kz/termicheskoe/insineratory-ustanovki.php>