

## картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные

Расчет отходов, образующихся при эксплуатации офисной техники (принтеров, копировальных аппаратов), производится расчетно-аналитическим методом.

Количество (масса) образующихся использованных картриджей рассчитывается по формуле:

$$M = Q * Q2 * d / K1d * N * Kn / K1n$$

где Q2 - количество использованных пачек бумаги (шт.);

Q - количество листов в пачке бумаги (стандартное количество листов в пачке формата А4 - 500 штук);

dd - количество повторных заправок картриджа, по умолчанию dd=0; d

= 1/(dd+1) - коэффициент для учета повторных заправок картриджа;

K1d - поправочный коэффициент на ресурс (обычно, при реальной эксплуатации 0,5<K1d<0,7);

N - вес использованного картриджа (кг);

K1n - ресурс картриджа (листов на одну заправку при 5% заполнении);

Kn = 0.001 - коэффициент перевода (кг -> тонна).

Количество (штук) образующихся использованных картриджей рассчитывается по формуле:

$$KKK = Q * Q2 * d / (K1d * K1n)$$

Расчет проведен на основании и с учетом нормативно-методических документов:

"Методика расчета объемов образования отходов. МРО 10-01. Отходы при эксплуатации офисной техники", СПб., 2001.

Q=500-Кол-во листов в пачке бумаги,шт.

K1d=0.700-Поправочн. коэфф. на ресурс картриджа

Разновидность картриджа	Модель картриджа	Кол-во использов. пачек бумаги, шт.	Коэфф. =1/(dd+1)	Кол-во повторных заправок картриджа	Кол-во (шт.) картриджей	Вес пустого картриджа, кг	Ресурс картриджа, лист/1 заправка	Тип аппарата (для справки)	Расчет в цифрах: M=Q*Q2*d/K1d*N*Kn/K1n	Нормативная масса, т
		Q2	d	dd	KKK	N	K1n			M
<b>Предприятие в целом</b>										
Картриджи к лазерным принтерам	HP C4096A	50.00	0.250	3	3.6	0.920	2500	Hewlett Packard Laser Jet 2100/1100A	0.003=500*50*0.25/0.7*0.92*0.001/2500	0.003

Картриджи к лазерным принтерам	Canon EP-E HP92298A	50.00	0.250	3	1.3	1.170	6800	HP 4/4+/4M/4M+/5/5+/5M/5V+; Canon LBP-8IV engine	0.002=500*50*0.25/0.7*1.17*0.001/6800	0.002
Картриджи к лазерным принтерам	Canon EP-22	50.00	0.167	5	2.4	0.570	2500	LBP-800	0.001=500*50*0.167/0.7*0.57*0.001/2500	0.001

Картриджи к лазерным принтерам	Epson 8051011	50.00	0.250	3	1.5	0.745	6000	Epson EPL 5000/5100/5200/5600; Action Laser 1000/1500/1600	0.001=500*50*0.25/0.7*0.745*0.001/6000	0.001
Картриджи к лазерным принтерам	Canon EP-V HPC3903A	100.00	0.091	10	1.6	0.715	4000	Hewlett Packard Laser Jet; HP 5P/5MP/6P/6MP	0.001=500*100*0.091/0.7*0.715*0.001/4000	0.001
<b>ВСЕГО</b>					10.4					0.008
<b>ИТОГО</b>					10.4					0.008

Уважаемый коллега, благодарю Вас за внимание к этому расчету.

Этот расчет первоначально был выложен мной на свой сайт, в раздел «Примеры расчетов для экологов»:

<http://eco-profi.info/index.php/eco-raschet.html>

С этой страницы Вы можете загрузить и другие примеры расчетов для экологов.

Если Вам требуется много примеров расчетов образования отходов, то забирайте их здесь:

<http://prom-eco.info/product/sbornik-primerov-raschetov-obrazovaniya-othodov-el-versiya>

В составе сборника Вы получите более 260 примеров расчетов образования отходов.

Разрешается свободно распространять этот расчет в сети Интернет и иными способами, при условии сохранения авторского блока (т.е. этой страницы).

С уважением,  
Дмитрий Афанасьев  
2019 год.

[eco-profi@yandex.ru](mailto:eco-profi@yandex.ru)