

Об утверждении экологических критериев оценки земель

Утративший силу

Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 13 марта 2015 года № 188 . Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 29 апреля 2015 года № 10887. Утратил силу приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 228.

Сноска. Утратил силу приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 01.07.2021 № 228 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

В соответствии с подпунктом 30) статьи 17 Экологического кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года, **ПРИКАЗЫВАЮ:**

1. Утвердить прилагаемые экологические критерии оценки земель.
2. Департаменту экологического мониторинга и информации Министерства энергетики Республики Казахстан в установленном законодательством порядке Республики Казахстан обеспечить:
 - 1) государственную регистрацию настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан;
 - 2) направление на официальное опубликование копии настоящего приказа в течение десяти календарных дней после его государственной регистрации в Министерстве юстиции Республики Казахстан в периодические печатные издания и информационно-правовую систему "Эділет";
 - 3) размещение настоящего приказа на официальном интернет-ресурсе Министерства энергетики Республики Казахстан и на интранет-портале государственных органов;
 - 4) в течение десяти рабочих дней после государственной регистрации настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан представление в Департамент юридической службы Министерства энергетики Республики Казахстан сведений об исполнении мероприятий, предусмотренных подпунктами 2) и 3) настоящего пункта.
3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на курирующего вице-министра энергетики Республики Казахстан.
4. Настоящий приказ вводится в действие по истечении десяти календарных дней после его первого официального опубликования.

Министр энергетики

Республики Казахстан В. Школьник

Министр сельского хозяйства
 Республики Казахстан

 от 19 марта 2015 год

А.

" С О Г Л А С О В А Н "
 хозяйства
 Казахстан
 Мамытбеков

Министр здравоохранения и
 социального развития
 Республики Казахстан

 от 27 марта 2015 год

Т.

" С О Г Л А С О В А Н "
 и
 развития
 Казахстан
 Дуйсенова

Министр национальной экономики
 Республики Казахстан

 от 30 марта 2015 год

Е.

" С О Г Л А С О В А Н "
 экономики
 Казахстан
 Досаев

Утверждены
 приказом Министра энергетики
 Республики Казахстан
 от 13 марта 2015 года № 188

Экологические критерии оценки земель

Сноска. Экологические критерии в редакции приказа и.о. Министра энергетики РК от 02.08.2017 № 276 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

1. Критерии оценки загрязнения земель селитебных территорий

Показатели	Экологическое бедствие	Чрезвычайная экологическая ситуация	Относительно удовлетворительная ситуация
Основные показатели			
Превышение над фоном мощности эквивалентной дозы на уровне 1 метра (далее – м) от поверхности почвы от техногенных радионуклидов, микрозиверт в час (далее – мкЗв/ч)	более 0,57	0,57-0,11	менее 0,11
*Радиоактивное загрязнение (площадная активность), граничные значения, кБк/м ²			
цезий-137	более 400	400-75	менее 75
стронций-90	более 630	630-120	менее 120
плутоний-238, плутоний (239+240) (сумма изотопов)	более 2080	2080-410	менее 410

америций-241	более 2500	2500-490	менее 490
Суммарный показатель химического загрязнения (далее – Z_c)	более 128	128-32	менее 32
Дополнительные показатели			
Содержание яиц гельминтов в 1 килограмме (далее – кг) почвы	более 100	100-10	менее 10
Число патогенных микроорганизмов в 1 грамме (далее – г) почвы	более 10^6	10^6 - 10^5	менее 10^5
**Коли-титр	менее 0,001	0,01-0,001	более 0,01

Примечания:

* Для перехода от площадной активности к удельной принимаются следующие параметры – слой почвы глубиной 5 см, плотность почвы – $1,3 \text{ кг/дм}^3$)

В случае наличия нескольких радионуклидов должны соблюдаться условия:

$$\frac{A_{Cs-137}}{A_{грCs-137}} + \frac{A_{Sr-90}}{A_{грSr-90}} + \frac{A_{Pu-238,(239+240)}}{A_{грPu-238,(239+240)}} + \frac{A_{Am-241}}{A_{грAm-241}} > 5$$

– экологическое бедствие,

$$1 \leq \frac{A_{Cs-137}}{A_{грCs-137}} + \frac{A_{Sr-90}}{A_{грSr-90}} + \frac{A_{Pu-238,(239+240)}}{A_{грPu-238,(239+240)}} + \frac{A_{Am-241}}{A_{грAm-241}} \leq 5$$

– чрезвычайная экологическая ситуация,

$$\frac{A_{Cs-137}}{A_{грCs-137}} + \frac{A_{Sr-90}}{A_{грSr-90}} + \frac{A_{Pu-238,(239+240)}}{A_{грPu-238,(239+240)}} + \frac{A_{Am-241}}{A_{грAm-241}} < 1$$

– относительно удовлетворительная ситуация, где:

A_{Cs-137} – площадная активность (содержание в почве) радионуклида цезия-137;

A_{Sr-90} – площадная активность (содержание в почве) радионуклида стронция-90;

$A_{Pu-238,(239+240)}$ – площадная активность (содержание в почве) радионуклидов плутония-238 и плутония-(239+240) (сумма изотопов);

A_{Am-241} – площадная активность (содержание в почве) радионуклида америция-241;

$A_{грCs-137}$ – граничные значения площадной активности (содержания в почве) радионуклида цезия-137, указанные в таблице;

$A_{грSr-90}$ – граничные значения площадной активности (содержания в почве) радионуклида стронция-90, указанные в таблице;

$A_{грPu-238,(239+240)}$ – граничные значения площадной активности (содержания в почве) радионуклидов плутония-238 и плутония-(239+240) (сумма изотопов), указанные в таблице;

$A_{грAm-241}$ – граничные значения площадной активности (содержания в почве) радионуклида америция-241, указанные в таблице.

** коли-титр для почвы – наименьшая масса почвы в г, в которой содержится 1 кишечная палочка.

2. Критерии для выявления деградированных почв и земель

1) Нарушение земель.

Диагностическими критериями нарушенных земель являются:

морфометрическая характеристика рельефа;

глубина или высота относительно естественной поверхности (м);

угол откоса уступов (град.);

нарушение дитологического строения земель;

наличие плодородного слоя и потенциально плодородных пород по мощности органогенного слоя и запасам гумуса в слое 0-30 см и 0-100 см;

перекрытость поверхности посторонними наносами.

Характеристика поверхностных и грунтовых вод:

уровень грунтовых вод (м);

минерализация вод (г/дм³);

продолжительность затопления (мес.).

2) Физическая (земледельческая) деградация.

Физическая деградация оценивается по следующим основным критериям:

гранулометрический состав;

равновесная плотность сложения пахотного (гумусового) слоя почвы, г/см³;

текстурная (внутриагрегатная) пористость, см³/г;

стабильная структурная (межагрегатная без учета трещин) пористость, см³/г.

Структура пахотного (гумусового) слоя почвы:

содержание агрономически ценных и водопрочных агрегатов;

состояние и свойства структурных отдельностей.

Водно-физические параметры почв:

водопроницаемость и коэффициент фильтрации почв (м/сут.);

основные гидрологические константы (ВЗ, НВ) и порозность аэрации;

набухаемость.

3) Агроистощение.

Диагностическими критериями агроистощения являются балансовые характеристики почвы (органического вещества, питательных элементов, катионно-анионного состава):

- уменьшение запасов гумуса в профиле почвы (A+B) в % от исходного;
- pH % от исходного pH;
- уменьшение содержания физической глины (%);
- качественный состав гумуса;
- уменьшение валового запаса основных элементов питания;
- обеспеченность растений подвижными формами элементов питания;
- емкость катионного обмена, степень насыщенности почв основаниями, состав поглощенных оснований.

Дополнительными критериями агроистощения являются:

- минералогический состав илистой фракции;
- снижение уровня активной микробной биомассы (число раз);
- фитотоксичность;
- уменьшение ферментативной активности почв;
- биомасса почвенной мезофауны;
- уменьшение биоразнообразия (индекс Симпсона, % от нормы);
- сработка торфа (мм/год).

4) Эрозия.

Для оценки эрозии используются статические или динамические критерии, последние могут отражать как состояние почвенного покрова, так и ландшафтов.

Водная эрозия:

Плоскостная эрозия

Диагностическими критериями плоскостной водной эрозии являются:

- уменьшение мощности почвенного профиля (A+B), %;
- уменьшение запасов гумуса в профиле почвы (A+B), % от фонового;
- изменение гранулометрического состава верхнего горизонта почв;
- потери почвенной массы, т/га/год;

- площадь обнаженной почвообразующей породы (C) или подстилающей породы (D), % от общей площади;

- увеличение площади эродированных почв, % в год.

Дополнительными критериями являются:

- уменьшение мощности гумусового (пахотного) горизонта (см);
- снижение запасов питательных веществ;
- скорость смыва;

уклоны поверхности и опасность развития эрозионных процессов.

Линейная водная эрозия

Диагностическими критериями линейной водной эрозии являются:

расчлененность территории оврагами (км/км²);
глубина размывов относительно поверхности, см;
потери почвенной массы (т/га/год);
образование новых оврагов и рост существующих.

Дополнительными критериями являются:

глубина оврага;
количество оврагов на единицу площади;
общая площадь оврагов на единицу площади;
некоторые характеристики водосборной площади оврагов.

Ветровая эрозия:

Диагностическими критериями ветровой эрозии, кроме перечисленных, являются:

дефляционный нанос неплодородного слоя, см;
площадь выведенных из землепользования угодий (лишенная растительности на естественных угодьях), % от общей площади;
проективное покрытие пастбищной растительности, % от зонального;
скорость роста площади деградированных пастбищ, % в год;
площадь подвижных песков, % от общей площади;
увеличение площади подвижных песков, % в год.

Среди дополнительных параметров используются критерии:

интенсивность дефляции или скорость дефляции;
"уменьшение мощности гумусового горизонта А+В";
облегчение гранулометрического состава;
степень изреженности травостоя и посевов.

5) Засоление

Основными критериями степени засоленности являются:

суммарное содержание токсичных солей в верхнем плодородном слое (%);
увеличение токсичной щелочности (при переходе нейтрального типа засоления в щелочной), мг-экв/100 г почв;
увеличение площади засоленных почв, % в год;
реакция среды (рН солевой и водной вытяжки).

В качестве дополнительных критериев используются данные об уровне и минерализации грунтовых вод.

6) Осолонцевание

Основными критериями осолонцеватости являются:

увеличение содержания обменного натрия (в % от емкости катионного обмена (ЕКО));
увеличение содержания обменного магния (в % от ЕКО);

реакция среды (рН).

Дополнительными критериями осолонцевания являются показатели физических свойств и особенно структуры почвы.

7) Заболачивание

Диагностическими критериями являются:

поднятие уровня грунтовых вод, м;

продолжительность затопления (месяц);

минерализация грунтовых вод (г/дм³).

Дополнительно могут использоваться характеристики морфологического строения профиля (признаки гидроморфизма).

3. Критерии определения степени деградации почв и земель

Показатели	Степень деградации				
	0 (очень слабая)	1 (слабая)	2 (средняя)	3 (повышенная)	4 (высокая)
1	2	3	4	5	6
Мощность абиотического наноса, см	<2	2-10	11-20	21-40	>40
Глубина провалов (см) относительно поверхности (без разрыва сплошности)	<20	20-40	41-100	101-200	>200
Уменьшение содержания физической глины на величину, % от исходного*	<5	5-15	16-25	26-32	>32
Увеличение равновесной плотности сложения пахотного слоя почвы, % от исходного*	<10	10-20	21-30	31-40	>40
Стабильная структурная (межагрегатная, без учета трещин) пористость, см ³ /г	>0,2	0,2-0,11	0,1-0,06	0,05-0,02	<0,02
Текстурная пористость (внутриагрегатная), см ³ /г	>0,3	0,3-0,26	0,25-0,2	0,19-0,17	<0,17
Коэффициент фильтрации, м/сут.	>1,0	1,0-0,3	0,29-0,1	0,09-0,01	<0,01
Каменистость, % покрытия	<5	5-15	16-35	36-70	>70
Уменьшение мощности почвенного профиля (А+В), % от исходного*	<3	3-25	26-50	51-60	>60
Уменьшение мощности гумусового горизонта А+В профиле почвы (А+В), % от исходного*	<10	10-20	21-40	41-60	>60
Уменьшение содержания микроэлементов (Mn, Co, Mo, B, Cu, Fe, Zn), % от средней степени обеспеченности	<10	10-20	21-40	41-80	>80
Уменьшение содержания подвижного фосфора, % от средней степени обеспеченности	<10	10-20	21-40	41-80	>80
Уменьшение содержания обменного калия в % от средней степени обеспеченности	<10	10-20	21-40	41-80	>80
Изменение рН почвенной среды, % от среднего показателя	<10	10-15	16-20	21-25	>25
Потери почвенной массы, т/га/год	<5	5-25	26-100	101-200	>200

Площадь обнаженной почвообразующей породы (С) или подстилающей породы (D), % от общей площади	0-2	3-5	6-10	11-25	>25
Увеличение площади эродированных почв, % в год	<0,5	0,5-1,0	1,1-2,0	2,1-5,0	>5,0
Глубина размывов и водорезов относительно поверхности, см	<20	20-40	41-100	101-200	>200
Расчлененность территории оврагами, км/км ²	<0,1	0,1-0,3	0,4-0,7	0,8-2,5	>2,5
Дефляционный нанос неплодородного слоя, см	<2	2-10	11-20	21-40	>40
Площадь естественных угодий, выведенных из землепользования (лишенных растительности), % от общей площади	<10	10-30	31-50	51-70	>70
Проективное покрытие пастбищной растительности, % от зонального	>90	90-71	70-51	50-10	<10
Скорость роста площади деградированных пастбищ, % в год	<0,25	0,25-1,0	1,1-3,0	3,1-5,0	>5
Площадь подвижных песков, % от общей площади	0-2	3-5	6-15	16-25	>25
Увеличение площади подвижных песков, % в год	<0,25	0,25-1,0	1,1-2,0	2,1-4,0	>4
Содержание суммы токсичных солей в верхнем плодородном слое (%) : - с участием соды	<0,1	0,1-0,2	0,21-0,3	0,31-0,5	>0,5
- при сульфатном, хлоридно-сульфатном типе засоления	<0,3	0,3-0,6	0,61-1,0	1,1-2,0	>2,0
- при хлоридном, сульфатно-хлоридном типе засоления	<0,2	0,2-0,5	0,51-0,7	0,71-1,0	>1,0
- при содовом, хлоридно-содовом, сульфатно-содовом, содово-сульфатном, содово-хлоридном типе засоления	<0,1	0,1-0,4	0,41-0,6	0,61-0,8	>0,8
- для других типов засоления	<0,1	0,1-0,25	0,26-0,5	0,51-0,8	>0,8
Увеличение токсичной щелочности (при переходе нейтрального типа засоления в щелочной), мг-экв/100 г почв	<0,7	0,7-1,0	1,1-1,6	1,7-2,0	>2,0
Увеличение площади засоленных почв, % в год	0-0,5	0,51-1,0	1,1-2,0	2,1-5,0	>5,0
Увеличение содержания обменного натрия (в % от ЕКО): - для почв, содержащих <1 % натрия - для других почв	<1,0 <5,0	1,0-3,0 5,0-10,0	3,1-7,0 10,1-15,0	7,1-10,0 15,1-20,0	>10,0 >20,0
Увеличение содержания обменного магния (в % от ЕКО)	<40	40-50	51-60	61-70	>70
Глубина залегания уровня грунтовых вод с минерализацией до 3 г/дм ³ , м: - в гумидной зоне	>1,0	1,0-0,81	0,80-0,61	0,60-0,30	<0,30

- в полупустынной, пустынной зонах	>3,0	3,0-2,0	1,99-1,5	1,49-1,0	<1,0
- в степной зоне	>4,0	4,0-3,1	3,0-2,1	2,0-1,0	<1,0
Г л у б и н а з а л е г а н и я уровня минерализованных (>3 г/дм ³ грунтовых вод, м	>7,0	7,0-5,1	5,0-3,1	3,0-2,0	<2,0
Продолжительность затопления (поверхностное переувлажнение), месяц	<3	3-6	6-12	12-18	>18

Примечание:

* под исходным принимается состояние недеградированного аналога (нулевая степень деградации).