

## Об утверждении Методики проведения анализа суммарной экологической пользы

Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 27 мая 2022 года № 191. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 мая 2022 года № 28280

В соответствии с подпунктом 2) пункта 8 статьи 398 Экологического кодекса Республики Казахстан ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить прилагаемую Методику проведения анализа суммарной экологической пользы.

2. Комитету экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан в установленном законодательством Республики Казахстан порядке обеспечить:

1) государственную регистрацию настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан;

2) размещение настоящего приказа на интернет-ресурсе Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан после его официального опубликования;

3) в течение десяти рабочих дней после государственной регистрации настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан представление в Департамент юридической службы Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан сведений об исполнении мероприятий, предусмотренных подпунктами 1) и 2) настоящего пункта.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на курирующего вице-министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

4. Настоящий приказ вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования.

*Министр экологии, геологии  
и природных ресурсов  
Республики Казахстан*

*С. Брекешев*

"СОГЛАСОВАН"

Акимат Атырауской области

"СОГЛАСОВАН"

Министерство здравоохранения

Республики Казахстан

"СОГЛАСОВАН"

Министерство индустрии

и инфраструктурного развития

Республики Казахстан

"СОГЛАСОВАН"

Министерство по чрезвычайным ситуациям

Республики Казахстан

"СОГЛАСОВАН"

Министерство национальной экономики

Республики Казахстан

"СОГЛАСОВАН"

Министерство энергетики

Республики Казахстан

"СОГЛАСОВАН"

Акимат Мангистауской области

Утверждена приказом  
Министр экологии, геологии  
и природных ресурсов  
Республики Казахстан  
от 27 мая 2022 года № 191

## **Методика проведения анализа суммарной экологической пользы**

### **Глава 1. Общие положения**

1. Настоящая Методика проведения анализа суммарной экологической пользы (далее – Методика) разработана в соответствии подпунктом 2) пункта 8 статьи 398 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) и определяет порядок проведения анализа суммарной экологической пользы.

2. Анализ суммарной экологической пользы (далее – АСЭП) представляет собой подход к отбору оптимальных методов ликвидации разливов нефти, направленный на максимальную защиту здоровья людей и охрану окружающей среды согласно пункта 7 статьи 398 Кодекса.

3. Процесс АСЭП включает следующие этапы:

- 1) сбор и оценка информации;
- 2) прогнозирование последствий;
- 3) поиск компромиссных решений;
- 4) выбор оптимальных методов.

### **Глава 2. Этапы проведения анализа суммарной экологической пользы**

#### **Параграф 1. Сбор и оценка информации**

4. На этапе сбора и оценки информации требуется осуществить следующее:

1) определение сценария разлива, исходя из которых выявляется следующая информация: об инциденте или аварии, о поведении и движении нефти, об определении ресурсов, подверженных риску;

2) определение возможных методов ликвидации разливов нефти в соответствии с пунктом 7 статьи 398 Кодекса.

5. В соответствии с уровневый подходом к обеспечению готовности и реагированию на разливы нефти определяются сценарии возможных рисков разлива нефти, а также связанные с ними сложности реагирования и ликвидации, согласно пункту 5 Национального плана обеспечения готовности и действий к ликвидации разливов нефти на море, внутренних водоемах и в предохранительной зоне Республики Казахстан, утвержденного Совместным приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 15 мая 2018 года №182, Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 376 и Министра внутренних дел Республики Казахстан от 19 мая 2018 года № 374 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 17128) (далее – Национальный план).

Для целей АСЭП рассматриваются наихудшие сценарии из вероятных случаев разлива нефти.

6. По каждому предполагаемому сценарию определяется следующая информация об инциденте или аварии:

- 1) местоположение;
- 2) тип и свойства нефти;
- 3) объем разлива;

4) продолжительность разлива, преобладающие гидродинамические и метеорологические условия, время года.

7. Поведение и движение нефти определяется с помощью моделирования. Моделирование поведения и траектории движения разлива нефти основывается на следующих базовых параметрах:

1) определение географической зоны, которая подвергается воздействию нефти. В каждом из выбранных сценариев закладываются параметры в соответствии с пунктом 6 настоящей Методики;

2) метода наблюдения и оценки, в соответствии с подпунктом 1) пункта 4 Правил определения, согласования и принятия решения о выборе оптимальных методов ликвидации разливов нефти на море, внутренних водоемах и в предохранительной зоне Республики Казахстан на основе анализа суммарной экологической пользы, утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 сентября 2021 года № 353 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 24232).

8. Проводится стохастическое (или вероятностное) и детерминированное моделирование поведения и траектории движения разлива нефти.

Стохастическое моделирование, охватывающее данные гидродинамики и историю метеорологических наблюдений для прогнозирования загрязнения определенных зон, а также определяющее предохранительные (прибрежные) зоны с наибольшей вероятностью загрязнения значительными объемами нефти.

9. Детерминированное моделирование определяет траекторию движения плавающей нефти, ее толщину, концентрацию нефти в воде и (или) нефтяного загрязнения береговой линии (время достижения береговой линии и масштабы загрязнения) для определенного сценария разлива в рамках заданных условий. Данное моделирование дополняет результаты стохастического моделирования АСЭП или использоваться для прогнозирования в ходе реагирования на инцидент.

10. Определение ресурсов, подверженных риску – предусматривает сбор информации об экологических, социально-экономических и культурных ресурсах, которые попадают под воздействие разливов нефти.

11. Для АСЭП имеют значение ресурсы, чувствительные к разливам нефти и имеющие ценность для местного населения. Степень чувствительности различается для каждой местности и времени года.

Для каждого сценария определяются места и ресурсы, подверженные риску воздействия или чувствительные к воздействию разливов нефти, посредством моделирования траектории движения нефтяного разлива в сочетании с информацией о чувствительных ресурсах согласно Правил разработки карты экологической чувствительности и принятия решения по определению индекса чувствительности для ликвидации разлива нефти на море, внутренних водоемах и в предохранительной зоне Республики Казахстан, утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24 июня 2021 года № 210 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 23246) (далее – Правила).

Источником информации о чувствительных ресурсах и их расположении является Карта экологической чувствительности для ликвидации разливов нефти на море, внутренних водоемах и в предохранительной зоне Республики Казахстан.

При отсутствии утвержденной Карты экологической чувствительности для ликвидации разливов нефти на море, внутренних водоемах и в предохранительной зоне Республики Казахстан источником информации служат научные исследования и отчеты, данные соответствующих уполномоченных органов, определенных пунктом 12 Правил, а также сведения из оценок воздействия на окружающую среду.

12. Экологические ресурсы оцениваются на уровне среды обитания в целом (не на уровне отдельных видов), социально-экономические и культурные ресурсы

оцениваются как обобщенные группы и не анализируются по отдельным компонентам как пляж или зона отдыха.

При наличии риска загрязнения ресурсов, находящихся под особой защитой или имеющих высокое экологическое значение или ценность для населения, оцениваются как группа высокоценных ресурсов.

13. Ресурсными группами являются: морское дно, поверхность воды, нижняя толща воды, верхняя толща воды, воздух, береговые линии, высокоценные ресурсы, ресурсы социально-экономического значения, культурная сфера. Ресурсные группы определяются исходя от условий конкретного сценария. В сложных сценариях требуется больший уровень детализации ресурсных групп. При влиянии детализации на результаты АСЭП и выработку методов ликвидации разливов нефти, конкретные ресурсы рассматриваются по отдельности как элемент определенной ресурсной группы.

Выявленные и подтвержденные ресурсные группы вносятся в Матрицу оценки смягчения последствий разливов нефти в соответствии с приложением 1 к настоящей Методики (далее – Матрица).

14. Определить методы ликвидации разливов нефти необходимо из методов, в соответствии с пунктом 64 Национального плана.

15. Для каждого сценария готовится список осуществимых методов ликвидации разливов нефти, отобранных из обстоятельств инцидента (тип нефти, объем и свойства, преобладающие ветра и условия волнения, возможности логистического обеспечения). Данные методы включаются в Матрицу.

16. Для ликвидации нефтяного загрязнения в предохранительной зоне или ее защиты, разрабатывается отдельная Матрица. Для этой цели в Матрице уточняются и предусматриваются оптимальные способы по очистке и защите береговой линии.

## **Параграф 2. Прогнозирование последствий**

17. Матрица с данными о ресурсных группах и методах, выработанных при этапе "Сбор и оценка информации", предусмотрена на этапе "Прогнозирование последствий".

18. Прогнозирование последствий заключается в оценке относительного воздействия на ресурсы, подверженные риску, по каждому сценарию. Сначала проводится оценка относительного воздействия на ресурсы, подверженные риску при методе ликвидации разлива нефти "оценка и наблюдение", подразумевающий невмешательство. После оцениваются практически осуществимые методы ликвидации разлива нефти на предмет их способности смягчать, усугублять или не изменять последствия метода оценка и наблюдение (невмешательства).

19. В Матрицах, где отдельные ресурсы выделены в одной ресурсной группе, оцениваются по отдельности. Ресурсы выводятся как усредненный показатель по

ресурсной группе, к которой они относятся. Выделение ресурсных групп подгрупп предусмотрено в столбцах "Ресурсные группы" и "Подгруппы ресурсов" Матрицы.

20. При рассмотрении Матрицы используются оценка относительного воздействия: "нет или незначительное" (краткая форма "нет"), "низкий", "средний" и "высокий".

В сложных сценариях устанавливаются более детальные уровни: "нет", "низкий", "средний", "высокий", "экстремальный". Дополнительные уровни включаются при наличии вероятности к значительному изменению итогов АСЭП, в последующим подлежит существенным изменениям стратегии реагирования.

Оценкам относительного воздействия "нет", "низкий", "средний" и "высокий" назначаются числовые значения 1, 2, 3 и 4.

21. Эффективность каждого из методов ликвидации разливов нефти рассматривается в контексте конкретного сценария и путей воздействия на каждую ресурсную группу.

Эффективность зависит от ряда факторов, в том числе типа нефти, выветривания и объема разлива, волнения моря, степени охвата (интенсивность обработки разлитой нефти, которую обеспечивает тот или иной метод ликвидации разливов нефти) и ограничений, накладываемых логистикой. Возможности методов ликвидации разливов нефти рассматриваются как факторы, повышающие действенность, ограничения являются факторами, снижающими ее.

Предварительное прогнозирование создает основу для выделения факторов, воздействующих на последствия, для каждой комбинации метода ликвидации разливов нефти и ресурсной группы на этапе поиска компромиссных решений.

### **Параграф 3. Поиск компромиссных решений**

22. Показатели факторов снижения воздействия определяют степень изменения оценки и характера воздействия каждого метода ликвидации разливов нефти по сравнению с методом наблюдение и оценка (невмешательство). Присвоение цифрового значения для категории показатель факторов снижения воздействия предусмотрены в столбцах В1, В2, В3, В4 и В5 Матрицы.

23. При смягчении последствий воздействия для данной ресурсной группы каким-либо методом ликвидации разливов нефти, вносится положительное число. При усугублении последствия воздействия или при возникновении нового воздействия, при каком-либо методе ликвидации разливов нефти, записывается отрицательное число. Показатели снижения воздействия на последствия предусмотрены в приложении 2 к настоящей Методике.

24. При присвоении цифрового значения для категории показатель снижения воздействия выводится показатель относительного смягчения последствий по каждому методу ликвидации разлива нефти, внесенном в Матрицу. Показатель потенциального относительного воздействия для каждой ресурсной группы при невмешательстве

умножается на соответствующий показатель снижения воздействия каждого метода ликвидации разливов нефти.

Рассчитывается показатель относительного смягчения последствий для каждой из комбинаций ресурсной группы и метода ликвидации разливов нефти.

25. Данные показатели заносятся в столбцы  $A \times B_1$ ,  $A \times B_2$ ,  $A \times B_3$ ,  $A \times B_4$  и  $A \times B_5$  Матрицы и обозначают относительное изменение уровня воздействия, обеспечиваемое каждым из методов ликвидации разливов нефти на каждый из ресурсов.

Показатель относительного смягчения последствий выводится из качественного ранжирования воздействий и этот показатель не считается количественной величиной воздействия.

При наличии в ресурсной группе отдельно выделенных ресурсов, по данным показателям выводится средне арифметический показатель для данной ресурсной группы. Все показатели округляются до целых чисел.

26. Показатели для каждого метода ликвидации разливов нефти суммируются в линии "Совокупный показатель относительного смягчения последствий" Матрицы. Суммарные значения представляют собой качественные прогнозы степени смягчения совокупных последствий воздействия в том или ином сценарии, обеспечиваемой каждым из методов ликвидации разливов нефти (по сравнению с отсутствием вмешательства).

27. По совокупному показателю относительного смягчения последствий проводится ранжирование методов ликвидации разливов нефти по относительной способности смягчать последствия воздействия и способствовать восстановлению. Ранжирование способствует объективному сравнению методов ликвидации разливов нефти при поиске компромисса между возможностями и ограничениями.

#### **Параграф 4. Выбор оптимальных методов**

28. Окончательная Матрица, составленная на этапе поиска компромиссных решений, используется для выбора оптимального метода или набора методов ликвидации разливов нефти для реализации в каждом из сценариев. При этом выбирается метод или методы с максимальным показателем смягчения последствий.

29. Предложение по реализации оптимальных методов представляется в виде "концепции оперативных мероприятий", которая является основой для выработки и реализации тактики и стратегии реагирования.

Концепция оперативных мероприятий, предусмотренная приложением 3 к настоящей Методике, указывает зоны или районы применения определенных методов ликвидации разливов нефти, а также, время и период применения данных методов. Для каждого сценария разлива предусмотрена своя концепция оперативных мер с выявленными оптимальными методами и зонами.

### **Глава 3. Заполнение матрицы оценки смягчения последствий разливов нефти**

#### **Параграф 5. Оценка относительного последствия**

30. При оценке потенциального воздействия нефтяного разлива определяется система уровней для оценки масштаба воздействия (с "низкого" по "высокий") и пороговые значения, ниже которых воздействие считается незначительным.

31. Уровни воздействия "незначительное" и "не прогнозируется" определяются как "нет". Для определения данного уровня источником информации служат данные наблюдений за прошлыми разливами нефти, полученные в результате мониторинга, оценки специалистов профильного направления.

32. Определение уровня воздействий учитывает степень и масштаб воздействия (количество ресурсов, подверженных опасности, или их доля), а также время восстановления ресурсов или продолжительность воздействия.

При оказании легкого воздействия разлива нефти на небольшую долю ресурса, способного быстро восстановиться от вредного воздействия, присваивается низкий показатель воздействия. При значительном воздействии на большую долю ресурса, который, восстанавливается медленно, присваивается высокий показатель воздействия.

33. Необходимо определить вероятность воздействия нефти на тот или иной ресурс, и при наличии воздействия определяется степень или масштаб воздействия по количественной или относительной оценке.

34. Для ресурсных групп оценка степени воздействия определяется по Матрице, используемой для определения относительного воздействия на экологические ресурсы согласно приложению 4 к настоящей Методике. Уровни воздействия и периоды восстановления устанавливаются исходя из контекста АСЭП, показатели отражают относительный уровень воздействия на разные ресурсы и учитывающие местный контекст и приоритеты.

35. При наличии данных о плотности популяций и важных экологических ресурсов, проводится более точный анализ. Сведения об оценке процента популяции, расположенного в данном районе, объединены с уровнем подверженности этой популяции воздействию нефти, проводится согласно Матрицы для определения уровня подверженности к воздействию согласно приложению 5 к настоящей Методике.

Результаты данной Матрицы используются в качестве исходных данных Матрицы указанной в Приложении 1 к настоящей Методике.

36. Степень воздействия нефти на водные организмы, находящиеся в толще воды, зависит от концентрации наиболее растворимых компонентов нефти в воде и их токсичности, чувствительности подвергаемых воздействию организмов к нефти, а также продолжительности воздействия.

37. Масштаб воздействия разлива нефти на организмы, обитающие в толще воды, зависит от глубины, площади и времени воздействия нефти и ее концентрации, а также

от плотности и численности водных организмов (биологической плотности или биомассы) в зоне воздействия.

38. При определении уровня потенциального воздействия на ресурсную группу "толща воды" присваивается "высокий" показатель воздействия на водную толщу:

1) разлив легкой нефти на поверхности воды покрывает площадь, несущее негативное воздействие на водоем, содержащий водные организмы на ранних стадиях развития, обитающие в верхних слоях толщи воды, в нескольких метрах от поверхности воды;

2) подводный выброс легкой нефти, при наличии чувствительных водных организмов на глубинах, которые затрагиваются шлейфом нефти вблизи источника выброса;

3) разливы, воздействующие на популяции одного или нескольких видов морских организмов, которые приводят к длительному периоду восстановления.

39. Для типов, менее растворимых или менее токсичных небольших разливов нефти в районах без значительной численности водных организмов на ранних стадиях развития или организмов с повышенной чувствительностью, определяется уровень "нет" или "низкий".

Значительная численность – численность ресурсов, определяемая исходя из численности популяции в зависимости от территории, сезона и стадии развития.

40. К числу потенциальных воздействий на водную поверхность включаются воздействия, влияющие на всю биоту, обитающую на водной поверхности, на которую возможно воздействие нефтяного разлива. В биоту входят морские птицы, морские млекопитающие и растительность.

41. При разливе нефти, площадь распространения на поверхности водоема которого приведет к негативному воздействию, плавающих птиц или морских млекопитающих, присваивается "высокий" показатель воздействия.

При разливе нефти в районах вдали от берега, где птицы, морские млекопитающие и другие организмы, обитающие на поверхности, отсутствуют, присваивается показатель воздействия "нет" или "низкий".

42. В ресурсной группе береговой линии рассматривается воздействие экологического характера. Социально-экономические или культурные объекты при воздействии на береговую зону включаются в соответствующие ресурсные группы. При оценке потенциального относительного воздействия на береговую линию для сценария разлива, в первую очередь, учитывается следующее:

1) наличие ресурсов, находящиеся под особой защитой или имеющие высокое экологическое значение, уязвимые к нефтяным разливам;

2) потенциальная степень и масштаб нефтяного загрязнения береговой линии;

3) ожидаемое длительное сохранение загрязнения без очистки береговой линии.

43. Песчаные пляжи обладают ограниченным биологическим изобилием и малой продуктивностью, им присваивается "низкий" уровень относительного воздействия.

В связи со стойкостью к воздействию нефти и малому времени сохранения нефтяного загрязнения открытым и высокоэнергетическим скалистым береговым линиям присваивается "низкий" уровень относительного воздействия.

Береговым зонам с высокопродуктивными устьями рек или камышовыми зонами, местами обитания птиц, нерестилищами и с высокой прогнозной степенью загрязнения и длительным сроком сохранения загрязнения (низкоэнергетические и/или защищенные от волнения воды зоны) присваивается "высокий" уровень воздействия.

44. При наличии в прибрежной зоне и на береговой линии любительской ловли рыбы или пляжного отдыха в ограниченных масштабах, присваивается "низкий" уровень.

Водозаборным сооружениям присваивается "высокий" уровень потенциального воздействия.

Приложение 1 к Методике  
проведения анализа суммарной  
экологической пользы

### Матрица оценки смягчения последствий разливов нефти

Ресурсные группы	Подгруппы ресурсов	i Оценка относительного воздействия		Показатели ii Факторов снижения воздействия / iii Снижения относительного воздействия									
		Невместительство		Механический сбор		Диспергирование на поверхности		Контролируемое сжигание на месте		Механическая очистка береговой линии		Сжигание камышовых зарослей	
		Поправочно-относительные оценки воздействия		ii	iii	ii	iii	ii	iii	ii	iii	ii	iii
Оценки		A	B1	AxB1	B2	AxB2	B3	AxB3	B4	AxB4	B5	AxB5	
Поверхность воды	Пляжи (гальчан, чайки, бакланы) и волени	Средняя	3	1	3	1	3	1	3	0	0	0	0
Толща воды	Фито-зоопланктон и рыбы	Средняя	3	0	0	-1	-3	0	0	0	0	0	0
Воздух		Низкая	2	0	0	1	2	-1	-2	0	0	-1	-2
Береговая линия	Камышовые заросли	Высокая	4	1	4	3	12	1	4	-2	-8	2	8
ii. Совокупный показатель относительного смягчения последствий:					7		14		5		-8		6
Ранжирование					2		1		4		5		3

Приложение 2 к Методике  
проведения анализа суммарной  
экологической пользы

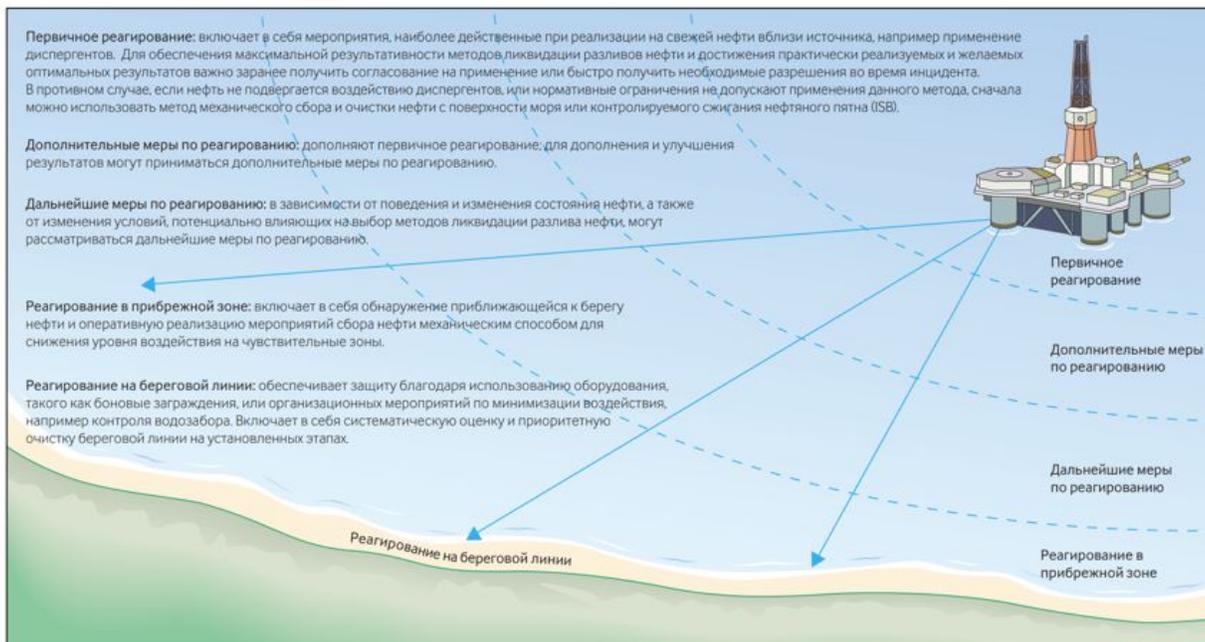
### Показатели снижения воздействия

--	--

Показатель факторов снижения воздействия	Описание
+3	значительное смягчение воздействия
+2	среднее смягчение воздействия
+1	незначительное смягчение воздействия
0	нет изменения или незначительное изменение
-1	незначительное дополнительное воздействие
-2	среднее дополнительное воздействие
-3	значительное дополнительное воздействие

Приложение 3 к Методике проведения анализа суммарной экологической пользы

## Концепция оперативных мероприятий



Приложение 4 к Методике проведения анализа суммарной экологической пользы

## Матрица, используемая для определения относительного воздействия на экологические ресурсы

Степень и масштаб воздействия	Период восстановления			
	Медленное	Быстрое		
	>5 лет	от 3 до 5 лет	от 1 года до 3 лет	<1 года
Высокий	высокий	высокий	высокий	средний
Средний	средний	средний	средний	низкий
Низкий	Средний	низкий	низкий	низкий

### Матрица для определения уровня подверженности к воздействию

Процент популяции в зоне воздействия	Уровень подверженности воздействию			
	Очень высокий	Высокий	Средний	Низкий
>50%	высокий	высокий	высокий	средний
20–50%	высокий	средний	средний	низкий
<20%	средний	низкий	низкий	низкий