

*Сайт «Суперфанд» Портландской гавани*

# **Акронимы, глоссарий и краткий обзор загрязняющих веществ**



*Подготовлен  
для  
населения  
управлением  
EPA для  
разъяснения  
общеиспользуемых  
акронимов,  
технических  
и  
юридических  
терминов и  
опасных  
химических  
элементов,  
встречающихся на сайте.*



Эта страница специально пуста



## Почему мы не можем говорить на простом языке?

В управлении EPA это слышат все время. «Не используйте жаргон». «Выражайтесь просто». «Не используйте сокращения». «Не используйте техническую терминологию». Поверьте, мы бы с удовольствием это сделали! К сожалению, фактом является то, что глубина научной и технической информации, необходимой для проведения исследований и очистки значительно загрязненных сайтов «Суперфанд» требует определенный уровень технических и юридических знаний, для того, чтобы избежать непонимания между теми, кто принимает решения, и теми, кто их выполняет. С той же проблемой сталкиваются в таких профессиях, как медицина и юриспруденция.

Осознавая это, управлению EPA важно, чтобы население понимало, какая работа проводится и имело возможность предоставить целенаправленные отзывы по поводу решений, принимаемых по поводу очистки. Управление EPA считает, что самые лучшие решения разрабатываются и внедряются с помощью хорошо проинформированного населения. Поэтому, закон «Суперфанд» требует, чтобы населению предоставлялась возможность ознакомиться и выразить свои отзывы по поводу предлагаемого управлением EPA плана очистки сайта.

Управление EPA тесно сотрудничает с населением с того момента, когда сайт «Суперфанд» Портландской гавани был внесен в Перечень первоочередных задач в декабре 2000 года. На протяжении этого периода времени управление EPA проводило работу с населением, племенами и местным правительством для предоставления простой и легкоусвояемой информации. После публикации предлагаемого плана очистки, EPA добавило документы, содержащие список акронимов, глоссарий терминов и краткое описание загрязняющих веществ, чтобы помочь населению понять информацию.

## Что туда включается?

Внутри вы найдете следующую информацию:

- Вам нужна дополнительная информация (таблица)? Страница 2
- Объяснение общеиспользуемых акронимов Страницы 3-4
- Объяснение часто употребляемых терминов «Суперфанд» Страницы 5-11
- Опасные загрязняющие вещества Страницы 11-14

## Контактная информация

**U.S. Environmental Protection Agency, Region 10, 805 SW Broadway, Suite 500**

**Интернет сайт:** <http://yosemite.epa.gov/R10/CLEANUP.NSF/sites/ptldharbor>

- Руководитель проекта по устранению недостатков Кристин Коч, 206-553-6705, [koch.kristine@epa.gov](mailto:koch.kristine@epa.gov)
- Менеджер проектов Анн Кристофер, 503-326-6554, [christopher.anne@epa.gov](mailto:christopher.anne@epa.gov)
- Токсиколог проектов Элизабет Аллен, 206-553-1807, [allen.elizabeth@epa.gov](mailto:allen.elizabeth@epa.gov)
- Координатор по вопросам общественной работы Аланна Конли, 503-326-6831, [conley.alanna@epa.gov](mailto:conley.alanna@epa.gov)
- Координатор по вопросам общественной деятельности Лора Кнудсен, 503-326-3280, [knudsen.laura@epa.gov](mailto:knudsen.laura@epa.gov)

## Вам необходима дополнительная информация?

Хотя информация о сайте Портландской гавани может показаться сложной, существует БОЛЬШОЕ КОЛИЧЕСТВО информации для тех, кто интересуется. Можно начать с *Информационного листка для населения* Управления EPA *Предлагаемого плана очистки*. Если вы хотите получить дополнительную информацию на определенную тему, в таблице ниже можно найти документы, предоставляющие дополнительную информацию. Все документы, перечисленные в таблице, можно найти на вебсайте управления EPA: <http://yosemite.epa.gov/R10/CLEANUP.NSF/sites/ptldharbor>.

Дополнительная информация на эту тему	Можно найти здесь	
	Более подробная <i>Справка</i>	<i>Все подробности</i>
	<i>Предлагаемый план очистки</i> Июнь 2016 года	<i>Итоговый отчет о проведении необходимых работ</i> Февраль 2016 года
Предпосылки и регулятивные акции	Страницы с 4 по 12	Резюме проекта и Разделы 1, 2 и 3
Идентификация источников и степень загрязненности	Страницы с 12 по 14	Резюме проекта и Разделы 4 и 5
Риск для населения	Страницы с 16 по 19	Раздел 8 и Приложение F, <i>Основная оценка риска для здоровья человека</i>
Риск для окружающей среды	Страницы с 19 по 21	Раздел 9 и Приложение G, <i>Основная оценка риска для окружающей среды</i>
Необходимость очистки (цели и задачи)	Страницы с 21 по 24	<i>Заключительной отчет об экономической оценке целесообразности</i> июнь 2016 года
		Резюме проекта и Разделы 1 и 2
Варианты очистки EPA	Страницы с 25 по 48	Резюме проекта и Разделы 3 и 4
Оценка вариантов	Страницы с 49 по 62	
Предпочитаемый вариант и его целесообразность	Страницы с 62 по 68	
Общественный комментарий	Страница 1 (Как подавать комментарии)	<i>Отчет о принятии решения (еще не принято), Краткий отчет о быстрой реакции</i>
Акронимы и термины	<i>Акронимы, глоссарий и краткий обзор загрязняющих веществ</i> , июнь 2016 года	



# Наиболее часто используемые акронимы

µg	микрограммы	EPC	концентрация вредных веществ в точке воздействия
95 UCL	95% верхний доверительный предел	EPA	Управление по охране окружающей среды США
AOC	Административный приказ на согласие	eq	эквивалент токсичности
AR	административные документы	ERA	оценка экологического риска
ARAR	применимое или уместное и соответствующее требование	ESA	Закон об исчезающих видах
AWQC	критерии качества воды	FS	экономическая оценка целесообразности
BERA	основная оценка экологического риска	FWM	модель пищевой сети
BHHRA	Основная оценка риска для здоровья человека	g	грамм
bml	ниже уровня дна моря	GIS	географическая геоинформационная система
BMP	наилучшие методы управления	GPS	глобальная навигационная спутниковая система
CDF	очистные сооружения	HI	индекс опасности
CY	кубический ярд	HQ	коэффициент опасности
CIP	план по работе с общественностью	HST	гидродинамический перенос осадков
CRD	данные о реке Колумбия	IC	ведомственный контроль
CRITFC	Межплеменной совет по вопросам рыболовства на реке Колумбия	IRIS	Интегральная система информации о рисках
CERCLA	Общий закон «О реагировании на загрязнение окружающей природной среды, возмещении вреда и ответственности за его причинение»	ISA	начальная сфера исследования
CFR	Свод федеральных законов	kg	килограмм
COC	опасные загрязняющие вещества	L	литр
COPC	потенциально опасные загрязняющие вещества	LDR	ограничения по удалению почвы
сПАН	карциногенные полициклические ароматические углеводороды	LNAPL	легкая жидкость в неводной фазе
CSM	схематическая модель сайта	LOAEL	наименьшая действующая концентрация
CSO	воды, перетекающей из общесплавной канализации	LRM	регрессионная логистическая модель
CTE	основная тенденция риска	LWG	Ловер Вилламетт Груп
CWA	Закон о чистой воде	m <sup>3</sup>	кубометр
1,1-DCE	1,1-дихлорэтилен	MCL	максимальный уровень заражения
цис-1,2-DCE	цис-1,2-дихлорэтилен	MCLG	достижение максимального уровня загрязняющего вещества
DEQ	Департамент качества окружающей среды штата Орегон	MGP	производство искусственных газов
DMM	управление ликвидированными материалами	mllw	средний уровень малых вод
DNAPL	плотная жидкость в неводной фазе	MNR	контролируемое естественное восстановление
DSL	Отдел по вопросам государственной земли Орегона	MOU	меморандум о договоренности
У. П.	Указ Президента	NAPL	жидкость в неводной фазе
ECSI	информационная база данных сайта очистки окружающей среды	NAVD88	Североамериканская уровенная поверхность от 1988 года
ENR	улучшенное естественное восстановление	NCP	Федеральный план на случай непредвиденных ситуаций
		NMFS	Национальная служба морского рыболовства

NOAA	Национальная администрация по океану и атмосфере	RfD	референтная доза
NOAEL	доза без наблюдаемых нежелательных эффектов	RI	исследование с целью определения необходимого объема работ
NPDES	Национальная система ликвидации загрязнений	RI/FS	исследование с целью определения необходимого объема работ и экономическая оценка целесообразности
NPL	Перечень первоочередных задач	RM	речная миля
NRWQC	Общегосударственные национально рекомендуемые критерии качества воды	RME	обоснованное максимальное облучение
NTCRA	не критическая по времени ликвидация последствий	ROD	запись о решении
O&M	ремонт и обслуживание	RSL	региональный уровень концентрации опасных или вредных веществ
OAR	Административное законодательство штата Орегон	SDU	единица для принятия решений об осаждениях
ODOT	Министерство транспорта штата Орегон	SDWA	Закон о безопасной питьевой воде
ОНА	Служба здравоохранения штата Орегон	SLERA	оценка экологического риска уровня концентрации опасных или вредных веществ
ОНSRA	Ликвидация вредных последствий в штате Орегон	SMA	район контроля отложений
ORS	сборник законов штата Орегон с поправками	SVOC	полуплетучее органическое соединение
ppb	микрограмм на литр	SWAC	средневзвешенная концентрация на поверхности
ppm	частиц на миллион	TBC	подлежит уточнению
PRD	данные о реке Портланд	TBT	трибутилолово
PRG	цель предварительной ремедиации	TCE	трихлорэтилен
PRP	потенциально ответственная сторона	TEF	фактор эквивалентности токсичности
PTW	непосредственная угроза отходов	TOC	всего органических соединений
RAL	уровень корректирующих мер	TMDL	общая максимальная дневная нагрузка
RAO	Цель корректирующих мероприятий	TRV	номинальное значение токсичности
RAO 1	прямой контакт с отложениями – люди	TSCA	Закон о контроле над токсическими веществами
RAO 2	употребление рыбы – люди	TSS	общее содержание взвешенных частиц
RAO 3	прямой контакт с поверхностными водами- люди	TZW	вода промежуточной зоны
RAO 4	миграция подземных вод – люди.	U.S.C.	Кодекс Соединенных Штатов Америки
RAO 5	прямой контакт с отложениями – экол.	UCL	верхний доверительный предел
RAO 6	употребление рыбы – Экол.	USACE	Инженерный корпус Сухопутных войск США
RAO 7	прямой контакт с поверхностными водами – экол.	USCG	Береговая охрана США
RAO 8	миграция подземных вод – экол.	USFWS	Служба охраны рыбных ресурсов и диких животных США
RAO 9	берега рек	USGS	Геологическая служба США
RCRA	Закон о сохранении и восстановлении ресурсов	VOC	летучие органические соединения
RD/RA	восстановительная схема и (или) мероприятия по устранению	WQS	стандарт на качество воды

# Объяснение часто употребляемых терминов

## «Суперфанд»

### **Административный приказ на согласие:**

Юридический механизм, разработанный для того, чтобы удостовериться что очистка продолжается на загрязненном сайте. Как правило, он подразумевает определенные штрафы за неисполнение обязанностей ответственными юридическими лицами и не может утратить силу в одностороннем порядке.

**Адвекция:** Перенос тепла или вещества потоком жидкости, чаще всего горизонтально, в атмосфере или в морской воде.

**Анадромная рыба:** Рождалась в пресной воде, но проводит большую часть жизни в море и возвращается в пресную воду для метания икры. Самые распространенные примеры - лосось, корюшка, шед, полосатый окунь и осетр.

**Анаэробный:** Имеющий отношение к, принимающий участие или требующий отсутствия свободного кислорода.

**Приемлемые или соответствующие и подходящие нормативные требования (ARARs):** Приемлемые требования - это те стандарты очистки, стандарты на проведение контрольных испытаний и другие существенные требования, критерии или ограничения, которые вошли в силу благодаря федеральным законам, законам штатов или местным законам по вопросам окружающей среды, которые напрямую касаются опасного вещества, загрязняющего вещества, вредных примесей, мероприятий по устранению, определенного места или других обстоятельств, связанных с сайтом CERCLA. Только те стандарты штата, которые были идентифицированы органами управления штата своевременно и которые являются более строгими, чем федеральные требования, могут быть применимы. Приемлемые и соответствующие требования - это те стандарты очистки, стандарты на проведение контрольных испытаний и другие существенные требования,

критерии или ограничения, которые вошли в силу, благодаря федеральным законам, законам штатов или местным законам, связанным с окружающей средой, которые, хотя и не «распространяются» на опасное вещество, загрязняющее вещество, вредные примеси, мероприятия по устранению, определенное место или другие обстоятельства, связанные с сайтом CERCLA, тем не менее, затрагивают проблемы или ситуации, достаточно похожие на те, которые встречаются на сайте CERCLA и их использование достаточно приемлемо для использования на этом сайте. Только те стандарты штата, которые были идентифицированы органами управления штата своевременно и которые являются более строгими, чем федеральные требования, считаются соответствующими и уместными.

**Акваблок™:** Акваблок® - это патентованная, композитная и комплексная технология, похожая на мелкий щебень и, как правило, состоящая из плотного заполнителя (песка или гравия), глины или материала, напоминающего глину, и полимеров, и наиболее часто используемая при наложении покрытий на осадочные отложения.

**Армирование:** Использование материалов, таких как гравий и мелкие камни для защиты речных берегов или нанесенных покрытий от эрозии.

**Выпадение из атмосферы:** Газы и взвешенные частицы, попадающие в атмосферу из источников горения, таких как выбросы автомобилей, сжигание лесосечных отходов (срез и сжигание растений), и промышленные источники, содержат азот, серу и соединения металлов, которые оседают на земле в виде пыли или попадают в почву со снегом или дождем.

**Фоновая концентрация загрязнения:** Концентрация вещества в окружающей среде (воздухе, воде или почве), накопленного в

природных условиях, а не в результате человеческой деятельности.

**Измерение глубины (глубоководный):** Изучение подводной глубины озер или дна океана. Другими словами, изучение подводной глубины - это подводный эквивалент топографии.

**Береговая смесь:** Смесь песка, гравия и неорганического материала, используемого для крепления покрытий для предотвращения эрозии. Такой материал имитирует материал, использованный в естественной среде ранее.

**Гидротранспорт:** Частицы в текучей среде (как правило в воде), которые переносятся по дну реки.

**Бентозные организмы (беспозвоночные):** Организмы, которые живут на дне реки. Такие организмы называются бентозы. Бентозы включают червей, моллюсков, крабов, омаров, губки и другие маленькие организмы, живущие на дне отложений.

**Наилучшие методы управления (BMPs):** Методы, которые считаются наиболее эффективными и практически подходами к предотвращению или снижению загрязнения из поверхностных источников загрязнения.

**Биоаккумуляция:** Процесс, в результате которого концентрация химического элемента в организме превышает концентрацию химического элемента в окружающей среде (как правило, в воде).

**Биологическое поглощение:** Перенос веществ из окружающей среды в растения, животным и людям.

**Биоаккумуляция:** Подкатегория абсорбции (когда одно вещество впитывается другим) и представляет собой процент введенной дозы, которая попадает в систему циркуляции крови и является одной из основных фармакокинетических свойств препаратов. Согласно определению, если медицинский препарат вводится внутривенно, то его биоаккумуляция равняется 100%.

**Биологическая деградация:** Процесс, в результате которого органические вещества разлагаются с

помощью микроорганизмов (как правило, аэробных бактерий) на более простые вещества, такие как диоксид углерода, вода и аммиак.

**Биота:** Животный и растительный мир определенного региона, среды и геологического периода.

**Биотурбация:** Нарушения осадочных отложений живыми организмами.

**Добавки в наносимое покрытие:** Материал, например, органоглина или активированный уголь, добавляемый в наносимое покрытие для повышения эффективности в процессе локализации и сдерживания загрязняющих веществ.

**Капитальные затраты:** Затраты, связанные с необходимостью проектировки каждого из вариантов, включая рабочую силу, оборудование и материальные затраты, связанные с такими мероприятиями как мобилизация и(или) демобилизация, мониторинг, работа на сайте, монтаж оборудования для выемки грунта, системы локализации или обработки и захоронение.

**Канцерогенное вещество:** Любое вещество, которое может вызвать раковые заболевания.

**Очистка:** Меры, принимаемые для решения вопроса о выбросе или возможном выбросе опасных веществ, которые могут повлиять на здоровье населения или на окружающую среду. Агентства зачастую используют этот термин в широком смысле этого слова для описания распространенных ответных действий или мер по очистке от загрязнения, например RI/FS. Термин «Очистка» иногда используется взаимозаменяемо с терминами «мероприятия по устранению», «восстановление», «ликвидация последствий», «меры реагирования» или «корректировочные меры».

**Уровень очистки:** Остаточная концентрация вредного вещества, которая считается приемлемой с точки зрения здоровья, безопасности и благополучия населения и окружающей среды при



определенных условиях воздействия окружающей среды.

**Общественная консультативная группа (CAG):**

Комитет, целевая группа или совет заинтересованных лиц, затронутых сайтом «Суперфанд» или другим полигоном для опасных отходов. Группа CAG дает возможность лицам, представляющим разные общественные интересы, выставить на рассмотрение и обсудить нужды и интересы, связанные с сайтом и процессом очистки сайта. Группы CAG являются инициативой населения и их ответственностью. Они функционируют независимо от EPA.

**План участие в общественной жизни (CIP):**

Формальный план, содержащий информацию и мероприятия, связанные с участием общественности, разработанный EPA для того, чтобы предоставить возможность населению получить информацию о мероприятиях, связанных с сайтами «Суперфанд» и предоставить свое мнение о решениях, связанных с сайтом. План был разработан на основе информации, полученной на собраниях населения и интервью, и из документов, связанных с сайтом.

**Общий закон «О реагировании на загрязнение окружающей природной среды, возмещении вреда и ответственности за его причинение» (CERCLA):**

Закон, принятый конгрессом 11 декабря 1980 года, стал причиной создания программы «Суперфанд». Именно CERCLA: (1) устанавливает запреты и требования, связанные с закрытыми и заброшенными полигонами для опасных отходов; (2) определяет ответственность для лиц, виновных в выбросе вредных отходов на этих сайтах; и (3) основывает трастовый фонд для проведения очистки, если нельзя определить виновную сторону. В закон CERCLA были внесены поправки в виде Общего закона о воздействии на окружающую среду, компенсациях и ответственности от 1986.

**Схематическая модель сайта:** Письменное описание и иллюстрации на тему предсказанных отношений между рецепторами (человеческими и

экологическими) и опасными веществами, под влиянием которых они находились.

**Опасные загрязняющие вещества (COC):**

Загрязняющие вещества, которые подвергают здоровье человека и окружающую среду недопустимому риску, как описывается в оценке риска.

**Десорбция:** Процесс, в результате которого вещество освобождается с поверхности или через поверхность.

**Диффузия:** Процесс, в результате которого молекулы смешиваются по причине кинетической энергии случайных движений.

**Диоксин или (и) фуран:** Промежуточные или побочные продукты химического производства, сжигания (в естественных или промышленных условиях), обработки металла и производства бумаги, которые являются стойкими в окружающей среде и токсичными.

**Остаток после снятия почвы:** Материал, который образуется после снятия почвы. Это может иметь место в результате ресуспензирования или из оставшихся механических примесей.

**Динамическое равновесие:** Когда концентрация загрязняющих веществ в отложениях достигает стабильного состояния после проведенных восстановительных мероприятий.

**Оценка экологического риска:** Процесс, используемый для определения того, насколько вероятно, что окружающая среда будет затронута одним или несколькими экологическими факторами, такими как загрязняющие вещества и опасные отходы.

**Вскипание:** Кипение или образование пузырьков.

**Закон о видах, которым угрожает исчезновение (ESA):** Федеральный закон, принятый в 1973 году, с целью сохранения видов и экосистем. Виды, которым угрожает возможное исчезновение, перечислены в категориях: «находится под угрозой исчезновения», «находится под угрозой вымирания» или «кадидат» в такие списки. Когда

определенный вид попадает в такие списки, разрабатываются планы реабилитации и охраны природы и природопользования для защиты таких видов и их среды обитания.

**Оптимизация естественного восстановления**

**(ENR):** Ускорение процесса естественного восстановления путем добавления тонкого слоя чистого песка над загрязненными отложениями.

**Окружающая среда:** Комбинация всех условий окружающей среды, влияющих на жизнь, развитие и выживание организма.

**Управление по охране окружающей среды (EPA):** Федеральное агентство, целью которого является сохранение здоровья людей и защита окружающей среды.

**Природные среды:** Отложения, подземные воды, вода наземных водоемов и речные берега.

**Эрозия:** Поверхностные процессы (такие как течение воды или воздуха), которые переносят почву, камни или растворенный материал из одного участка земной коры в другой.

**Пути воздействия и поступления:** Способы, благодаря которым вредные вещества перемещаются в окружающей среде из источника в точку контакта с людьми или животными.

**Внешняя обработка:** Химические, физические, биологические, термические или электрические процессы, которые удаляют, снижают, химически изменяют или стабилизируют загрязняющие вещества после того как их убрали из природных сред.

**Состояние и перенос вещества в окружающей среде:** Естественный перенос химических элементов подземными водами, водой наземных водоемов, почвой или атмосферой.

**Исследование целесообразности проведения (FS):** Оценка вариантов очистки. Экономическая оценка целесообразности или FS, проводится в том случае, если оценка риска, проведенная во время исследования с целью определения необходимого объема работ, подтверждает присутствие

неприемлемого риска. Во время FS управление EPA проводит скрининг и оценку вариантов очистки сайта, на основе девяти критериев оценки, включая эффективность, финансовые затраты и принятие населением.

**Пятилетний пересмотр:** CERCLA требует проведения пятилетнего пересмотра, если после проведения мероприятий по устранению, уровень опасных веществ, загрязняющих агентов или веществ, оставшихся на сайте, превышает уровень, допускающий бессрочное и неограниченное использование. Такой пересмотр решает является ли проведенная мера эффективной в защите здоровье людей и окружающей среды и проводится не реже чем каждые пять лет после начала процесса очистки.

**Нацеленный СОС:** Подсистема СОС сайта с концентрацией наиболее распространенных загрязняющих веществ и тех, которые являются наиболее опасными Нацеленные СОС используются только для разработки SMA.

**Область проведения землечерпательных работ в будущем (FMD):** Территория вокруг и возле пристаней, определенная на основе информации о движении судов, конфигурации пристаней и будущего использования сайта, где, скорее всего, будут проводиться землечерпательные работы в будущем. Местоположение FMD было определено на основе оценки будущих требований по судоходной глубине и потенциальной необходимости ремонтного дноуглубления возле и вокруг гаваней.

**Индекс опасности (HI):** Оценка возможного общего неканцерогенного эффекта, полученного суммированием всех величин HQ.

**Коэффициент опасности (HQ):** Соотношение между потенциальным воздействием вещества и уровнем, на котором не ожидается негативных последствий. Если рассчитанный коэффициент опасности меньше 1, то в результате воздействия не предвидится неблагоприятное воздействие на здоровье.

**Опасные отходы:** Твердые отходы, обладающие, по крайней мере, одним из четырех свойств (горючесть, коррозивность, реактивность или токсичность), входят в особые списки ЕРА, или считаются опасными в соответствии с правилами и законодательными актами Орегона.

**Оценка риска для здоровья человека:** Процесс оценки характера и вероятности неблагоприятного воздействия на здоровье людей, которые, возможно, подвергаются воздействию химических элементов в загрязненных средах в настоящее время или в будущем.

**Очистка на месте:** Химические, физические, биологические, термические или электрические процессы, которые удаляют, снижают, химически изменяют или стабилизируют загрязняющие вещества на месте без необходимости их уборки из природных сред.

**Ведомственный контроль (IC):** Неразработанные элементы, такие как административный и юридический контроль, которые помогают снижать потенциал воздействия загрязнения на человека и (или) защищают действенность принимаемой меры. Хотя ЕРА предполагает, что обработка или инженерный контроль будут использоваться для решения проблемы отходов и что будет иметь место полезное использование подземных вод, если это возможно, IC играет важную роль в разработке мер очистки сайта, потому что они снижают воздействие загрязняющих элементов, ограничивая использование земли или ресурсов и контролируя поведение людей на сайте.

**В-реке:** Предлагаемый план решит вопрос загрязненных отложений, речных берегов, внутрипоровой воды и воды наземных водоемов в определенной части сайта «Суперфанд» Портландской гавани. Вопрос, связанный с участком, расположенным на возвышенности, будет решаться ODEQ.

**Средний уровень малых вод (mlw):** Нуль глубин - это среднее арифметическое высоты низкой малой воды за каждые приливные сутки.

**Проходная рыба:** Рыба, которая регулярно перемещается из одной части водоема в другую. Примерами являются молодая чавыча, минога, шед, радужная форель.

**Мониторинг естественного восстановления (MNR):** Подход с снижением риска загрязненных отложений, использующий постоянные, протекающие в естественных условиях процессы для контроля, уничтожения или снижения биоаккумуляции или токсичности загрязняющих веществ в отложениях.

**Канал Мультинома:** Канал Мультинома - это канал-распределитель реки Вилламетт длиной в 21,5 мили (34,6 км). Он берет начало в стволе пеки на несколько миль выше слияния с рекой Колумбия в округе Мультинома (RM 2,8).

**Фарватер (NAV):** Участок на территории сайта, на который имеется федеральное разрешение. Армейский Корпус Инженеров США несет ответственность за работу канала.

**Федеральный план на случай непредвиденных ситуаций (NCP):** План действий в чрезвычайных обстоятельствах в связи с загрязнением нефти и опасными веществами, также называемый федеральным планом на случай непредвиденных ситуаций является проектом федерального правительства для реагирования на разлив нефти и выброс опасных веществ.

**Перечень первоочередных задач (NPL):** Список управления ЕРА наиболее серьезных неконтролируемых или заброшенных сайтов опасных веществ, отобранных для возможной долгосрочной очистки в соответствии с законом «Суперфанд». Список основывается на количестве баллов, получаемых сайтом в соответствии с системой ранжирования опасностей. ЕРА требует, чтобы NPL обновлялся не менее одного раза в год.

**Прибрежная зона моря:** Связанная или отмечающая участок реки или речного дна рядом с берегом.

**Жидкость в неводной фазе (NAPL):** Материал, который не растворяется в воде.

**Неканцероген:** Опасные вещества, оказывающие неблагоприятный эффект на здоровье людей, но не раковые заболевания.

**Департамент по качеству окружающей среды штата Орегон (ODEQ):** Агентство штата, в чьи обязанности входит защита качества окружающей среды Орегона. ODEQ несет ответственность за защиту и улучшение качества воды и воздуха в штате Орегон, за уборку разливов и выброса опасных веществ и за контроль правильной уборки опасных и твердых отходов.

**Органические загрязняющие вещества:** Химические вещества на основе углерода, такие как растворители и пестициды, которые попадают в воду из сливов с объектов.

**Окисдация:** Потеря электронов или увеличение степени окисления молекулы, атома или иона.

**PCDD/F:** Полихлорированные дибензодиоксины и фураны.

**Вода в порах:** Вода, находящаяся в пространстве между частицами отложений.

**Потенциально ответственная сторона (PRP):** Отдельное лицо, компания, правительственная организация или другое учреждение (например владельцы, операторы, перевозчики или производители вредных отходов) которые несут потенциальную ответственность за или участвуют в загрязнении сайта «Суперфанд». Всегда, когда возможно, управление EPA требует подготовки PRP посредством административных и юридических действий для очистки полигонов для опасных отходов, которые они загрязнили.

**Предварительная оценка (PA):** Оценка информации о сайте и окружающей территории. Предварительная оценка помогает решить, является ли сайт угрозой населению и окружающей среде и если является, необходимо ли проведение дополнительного расследования.

**Цель предварительной ремедиации (PRG):** Используется для разработки уровней концентрации загрязняющих веществ, которые должны быть достигнуты, для удовлетворения

требований, поставленных восстановительными альтернативами.

**Предлагаемый план:** План для очистки сайта, который предлагается населению для ознакомления и предоставления комментариев.

**Периодические затраты:** Эти затраты включают мероприятия, которые имеют место один раз в несколько лет (например, 5-летний пересмотр и замена оборудования) и техническое обслуживание и мониторинг сайта.

**Стоимость текущих затрат:** Стоимость текущих затрат представляет собой сумму, которая, если инвестируется по льготному тарифу в первый год мероприятий по устранению, предоставит средства, необходимые для внесения оплаты в будущем для оплаты всех расходов, связанных с мероприятиями по устранению на протяжении всего запланированный периода. Стоимость рассчитывается на основе реальной ставки дисконтирования в 7 %, как рекомендуется в *Справочнике для разработки и документирования смет затрат в процессе экономической оценки целесообразности* (USEPA 2000). Также рекомендуется не учитывать инфляцию и обесценивание при подготовке стоимости текущих затрат.

**Спутная струя воздушного винта:** Нарушенный поток воздуха или воды, проталкиваемый в хвостовой части пропеллером воздушного судна или плавучего средства с винтом.

**Период, отводимый на открытые комментарии:** Формальная возможность, которая предоставляется членам общественности и населению ознакомиться и предоставить письменные комментарии на различные документы или действия EPA.

**Общественное собрание:** Формальные общественные собрания, которые состоят из презентации, после которой проводится беседа в форме вопросов и ответов. Формальные общественные собрания могут включать стенографа и подготовку стенограммы. Проведение формальных общественных собраний

требуется только для рассмотрения Предлагаемого плана и поправок к ROD на сайте.

**Уровень корректирующих мероприятий (RAL):**

RAL представляют собой промежуток концентраций загрязняющих веществ, который ниже средневзвешенных концентраций на поверхности (SWACs) и выше PRGs. На этом сайте RAL - концентрации наносов загрязняющих веществ, используемых для идентификации территорий, где будет проводится нанесение нового слоя или удаление старого слоя и, таким образом, послужит основанием для установления границы SMA или его зоны влияния.

**Цель корректирующих мероприятий (RAO):**

Определенные цели, связанные со средами обитания, которых необходимо добиться, в процессе корректирующих мероприятий и мер для защиты здоровья людей и окружающей среды.

**Закон о сохранении и восстановлении ресурсов**

**(RCRA):** Принятый в 1976 году, он является основным федеративным законом США, контролирующим удаление твердых и вредных отходов.

*Объект категории Подзаголовков C:* Полигоны для захоронения отходов, которые имеют разрешение от RCRA на принятие опасных отходов для утилизации.

*Объект категории Подзаголовков D:* Муниципальные полигоны твердых бытовых отходов и другие объекты по утилизации отходов.

**Записи о решении (ROD):** Документ, разработанный EPA, в котором описывается выбранный вариант очистки сайта «Суперфанд».

**Выброс:** Любое проливание, утечка, перекачивание, разлив, излучение, опустошение, выброс, инъекции, просачивание, опорожнение или захоронение в окружающей среде, включая выбрасывание или списывание за негодностью бочек, контейнеров или другой закрытой тары, содержащей вредные компоненты или представляющие собой угрозу, за исключением

воздействия на рабочем месте, выбросов из системы выпуска отработанных газов и обычное применение удобрений.

**Коррективные варианты:** Меры, которые рассматриваются в FS с целью снижения или уничтожения неприемлемого риска здоровью человека и окружающей среде. В FS рассматривается группа коррективных вариантов.

**Коррективные мероприятия :** Долгосрочная очистка, которая может включать уборку, изоляцию или обработку опасных веществ, загрязнителей или вредных веществ с поверхности почвы, воды или из воздуха с целью защиты здоровья людей и окружающей среды. Эти мероприятия определяются. Также см. очистку.

**Исследование с целью определения необходимого объема работ (RI):** Первое из исследований сайта, состоящее из двух частей, также называемое исследованием с целью определения необходимого объема работ или экономической оценкой целесообразности (RI/FS). RI включает сбор и анализ информации о сайте с целью определения характера и степени загрязнения.

**Ликвидация последствий:** Кратковременные немедленные или аварийные действия, которые решают вопрос выброса опасных веществ, требующих ускоренного реагирования. Они могут иметь место на любом этапе процесса реагирования и могут включать меры контроля источника, удаление высоко загрязненного материала и помещение предупредительных знаков или строительных заборов вокруг загрязненного сайта. Эти мероприятия перечисляются в документе о ликвидации последствий.

**Местная рыба:** Виды рыбы, чей жизненный цикл проходит на сайте. Примерами являются малоротый окунь, морской ерш и сом.

**Остаточный слой:** Слой материала, как правило песка, используемый для покрытия отложений, которые были нарушены экскавацией верхнего

слоя или оставшимися загрязненными отложениями.

**Краткий отчет о быстроте реагирования:** Это компонент ROD, который суммирует информацию о комментариях и точках зрения населения и поддерживает агентство в вопросах коррективных вариантов и общих проблемах сайта, полученных в период открытых комментариев. Там также отмечается как общественные комментарии были интегрированы в процесс принятия решения.

**Ресуспензирование:** Повторная суспензия отложений, такая как взбалтывание ила, который осел на дне водоема.

**Риск:** Вероятность того, что опасное вещество станет причиной неблагоприятных последствий у людей и экологических рецепторов, если поступит в окружающую среду.

**Оценка риска:** Процесс оценки представляет ли вредное вещество потенциальную угрозу здоровью людей и окружающей среде в настоящий момент или в будущем.

**Размыв грунта:** Снятие донных отложений движением (силой) воды на поверхности.

**Отложения:** Почва, песок, органические материалы или минералы, которые накапливаются на дне водоема или на каком-то этапе попадают в воду.

*Поверхностные отложения:* Верхние 30 см отложений. *Приповерхностные отложения:* Отложения под поверхностными отложениями.

**Взвешенные отложения:** Твердые частицы, переносимые жидкой средой.

**Районы контроля отложений (SMAs):** Территории, определенные RAL, в которых загрязненные вещества или технологии удаления будут приниматься к сведению с целью снижения риска после внедрения.

**Единица для принятия решений по поводу отложений (SDUs):** Инструмент для оценки предполагаемой эффективности используемых вариантов на территории сайта. Как правило идентифицируются как территории с наиболее

высокой концентрацией СОС на отрезке длиной в речную милю.

**Оценка сайта:** Процесс оценки предполагаемого или подтвержденного выброса опасных веществ, которые представляет собой угрозу здоровью людей и окружающей среде. Процесс основан на критериях, установленных в соответствии с методологией оценки потенциальной опасности выбросов вредных веществ для здоровья людей и окружающей среды, которые приводятся в исполнении программами управления EPA, штата, племени или другими программами защиты окружающей среды орган федерального правительства.

**Отверждение или стабилизация:** С целью превращения вещества в твердую массу или с целью лишения подвижности для достижения твердого состояния.

**Сорбция:** Физический или химический процесс, благодаря которому одно вещество присоединяется к другому.

**Контроль поставщиков:** Действия, которые предотвращают или снижают передвижение загрязняющих веществ в окружающую среду путем обработки, удаления или изоляции.

**Исходные материалы:** Материалы, которые включают или содержат опасные вещества, загрязняющие вещества или примеси, которые выступают в качестве резервуара для миграции загрязнения в подземные воды, поверхностные воды, отложения или воздух или которые выступают в роли прямого источника воздействия.

**Рыболовство как средство к существованию:** Категория людей которые получают значительную часть пищевого белка из рыбы разных видов, отловленной самостоятельно.

**«Суперфанд»:** Программа, которая проводится в соответствии с законодательной властью закона CERCLA, который субсидирует и проводит мероприятия EPA, связанные с устранением чрезвычайных происшествий с твердыми отходами и долгосрочной уборкой и корректирующими

мероприятиями. Такие мероприятия включают разработку Перечня первоочередных задач, расследование сайтов для внесения в списки и установление их порядка срочности и проведения контроля очистки и других корректирующих действий. Закон CERCLA также часто называется «Суперфанд». Люди зачастую используют этот термин как прилагательное вместе с названиями сайтов опасных отходов и процессами расследований и очистки, напрямую проводимыми EPA.

**Средневзвешенная концентрация на поверхности (SWACs):** Концентрация загрязняющего вещества в отложениях, рассчитанная как средняя величина на определенной площади поверхности.

**Термическая десорбция:** Технология устранения экологического ущерба, которая основывается на увеличении летучести загрязняющих веществ таким образом, чтобы их можно было удалить (отделить) из твердого вещества (как правило из

почвы, ила или фильтрованных осадков. Термическая десорбция не является сжиганием.

**Перегрузочный центр за пределами сайта:** Производственный объект, где загрязненные отложения перегружаются с баржи на наземный транспорт, например в грузовики или вагоны.

**Вода транзитной зоны (TZW):** Зона, в которой поверхностная и подземная вода смешиваются.

**Объекты, расположенные на возвышенности:** Часть сайта «Суперфанд» Портландской гавани, включающая источники загрязнения реки, такие как объекты, расположенные на возвышенности. Территорией на возвышенности занимается ODEQ.

**Газообразование:** Процесс, в результате которого, жидкость или твердое вещество превращается в газ.

**Река Вилламетт:** Часть водного пути длиной в 187 миль на северо-западе Орегона, текущая на север между побережьем и Каскадными горами.

# Опасные загрязняющие вещества (COCs)

Ниже приводится краткое описание СОС на сайте и эффект некоторых из них на людей и экологические рецепторы.

<b>Полихлордифенилы (ПВХ)</b>	
<b>Что они собой представляют?</b>	ПВХ - это соединения, получаемые в результате электрофильного хлорирования бифенила с хлоргазом. В мире их производится более 1,5 миллиона тонн. В США их производство было запрещено в 1979 году и Стокгольмской Конвенцией в 2001 году.
<b>Как они используются?</b>	ПВХ используются как диэлектрическая и охлаждающая жидкость в электрических аппаратах (таких как трансформаторы), смазочно-охлаждающих жидкостях для механической обработки, безуглеродной копировальной бумаге, и теплообменной среде. Они встречаются в краске, изоляционном материале, и покрытиях из каменноугольной смолы на баках для воды, мостах и других сооружениях.
<b>Как они туда попали?</b>	ПВХ можно найти в ливневых стоках, сливах из канализационных труб, просачивании из краски и покрытий на сооружениях в воде, особенно на озерах и других разливах. Они часто встречаются в окружающей среде, особенно в озерах и реках.
<b>Каков риск?</b>	ПВХ вызывают рак у животных и считаются канцерогеном для человека. ПВХ являются эндокринными (гормональными) разрушителями и нейротоксинами. Кроме этого, ПВХ вызывают изменения в иммунной системе, поведении и ослабление репродукции. Некоторые виды ПВХ вызывают разнообразные врожденных дефектов у животных.
<b>Диоксины и Дибензофураны (PCDD/Fs)</b>	
<b>Что они собой представляют?</b>	PCDD и F являются побочными продуктами производства органохлора, сжигания хлоросодержащих веществ (таких как PVC), отбеливания бумаги и естественных источников (таких как вулканы и лесные пожары).
<b>Как они используются?</b>	Не имеет широкого промышленного применения.
<b>Как они туда попали?</b>	PCDD и F встречаются в ливневых стоках, прямых сливах из канализаций и переносимых по воздуху отложениях с пожаров.
<b>Каков риск?</b>	PCDD/F бионакапливаются в организме человека и в живой природе. Они могут вызывать проблемы в развитии и раковые заболевания.
<b>Полициклические ароматические углеводороды (ПАУ)</b>	
<b>Что они собой представляют?</b>	ПАУ считаются наиболее распространенными органическими загрязняющими веществами (в почве, отложениях, маслянистых веществах и частицах, встречающихся в воздухе). Встречаются в обработанном углеводородном топливе, смоле и принимаемом в пищу масле. Также образуется в результате неполного сжигания топлива и во время высокотемпературного приготовления пищи и в копченой рыбе. ПАУ также имеют отношение к разливам нефти, производству стали, консервации древесины и отоплению дровами жилых домов. ПАУ также используются как производные продукты при получении угольной смолы для промышленных целей.
<b>Как они используются?</b>	Производственное применение ПАУ включает красители, взрывчатые вещества, исследования и разработку лекарственных препаратов. Нафталин, который тоже является ПАУ, используется как средство от моли.
<b>Как они туда попали?</b>	ПАУ встречаются в ливневых стоках, прямых сливах, в результате переноса по воздуху и разлива углеводородов.



<b>Каков риск?</b>	У людей ПАУ вызывают раковые заболевания. Они также могут привести к бесплодию, неврологическим проблемам в развитии и могут повлиять на иммунную систему.
<b>Пестициды (альдрин, ДДТ и соединения ДДТ (ДДх), хлордан, диэлдрин, 2,4-Д, МСРР, 2,4,5-ТР и линдан)</b>	
<b>Что они собой представляют?</b>	Эти соединения - искусственные хлорные химические вещества, производимые для промышленного, сельскохозяйственного, коммерческого и бытового использования, в основном в качестве пестицидов. Термин «пестициды» включает химические вещества, созданные для уничтожения определенных видов растений, также называемые гербицидами.
<b>Как они используются?</b>	Пестициды используются как на маленьких участках (использование дома) так и на больших территориях (опыление посевов, приложения для монтировки на грузовых автомобилях и т.д.). Проблемы вызывают неправильное использование и неправильная утилизация. Использование этих пестицидов запрещено в США. ДДТ был запрещен в 1972 году и может быть использован в США только в чрезвычайных обстоятельствах, связанных со здоровьем населения, включая борьбу с заболеваниями, переносимыми переносчиками инфекций (насекомыми).
<b>Как они туда попали?</b>	Эти пестициды встречаются в ливневых стоках, прямых сливах из канализаций, разливах и переносимого воздухом авиаопрыскивания. Эти пестициды являются довольно стойкими в окружающей среде.
<b>Каков риск?</b>	Максимальные концентрации, как правило, встречаются в плотоядных видах (хищных и питающийся рыбой птицах). Они накапливаются в организме, вызывая неврологические и эндокринные (гормональные) нарушения. В дикой природе они приводят к смерти, проблемам с воспроизведением и изменению в поведении. Эти пестициды являются возможными человеческими канцерогенами.
<b>Полулетучие органические соединения (SVOCs) (бис(2-этилгексил) фталат [ВЕНР], гексахлорбензол, пентахлорфенол, PBDEs)</b>	
<b>Что это?</b>	ВЕНР - это наиболее распространенный член класса фталатов, которые используются как пластификаторы. Синтетические химические вещества производятся в результате реакции фталиевого ангидрида с алколом. Ежегодно его производится около 2 миллионов тонн.
<b>Как это используется?</b>	ВЕНР добавляется в пластмассу для повышения гибкости, прозрачности, стойкости и долговечности.
<b>Как это туда попало?</b>	Из ливневых стоков и сливов из канализационных труб.
<b>Каков риск?</b>	Фталаты встречаются в рыбе, воде и отложениях. Предполагается, что они являются эндокринными деструкторами, которые могут вызывать ожирение и сердечные нарушения. EPA считает что ВЕНР, возможно, являются канцерогенами для людей.
<b>Легко испаряющиеся органические соединения (VOCs) (бензин, этилбензин, 1,1-DCE, цис-1,2-DCE, TCE, толуол, хлорвинил, ксилены)</b>	
<b>Что они собой представляют?</b>	VOC - это бесцветные, легковоспламеняющийся промышленные химические вещества, которые легко испаряются. Они встречаются в природе в каменноугольной смоле и нефти.
<b>Как они используются?</b>	VOC чаще всего используются в растворителях краски, лака, химических средствах против моли, освежителях воздуха, материалах для хобби, консерваторах для древесины, распыляемых аэрозолях, обезжиривающих веществах, автомобильной продукции и жидких моющих средствах на безводной основе. Они используются в ряде промышленных процессов.
<b>Как они туда попали?</b>	Из подземных вод и разливов в воде или возле берега. Этилбензол встречается в основном в виде газа. Он не связывается с почвой и поэтому с легкостью передвигается по подземным водам.

<b>Каков риск?</b>	Эффект на здоровье VOC может варьироваться в зависимости от соединения и может быть очень токсичным или не иметь последствий на здоровье. Некоторые (бензин, TCE и хлорвинил) вызывают раковые заболевания. VOC могут повлиять отрицательно на легкие, центральную нервную систему, печень и почки. Кратковременное воздействие может вызвать раздражение глаз и дыхательных путей, головные боли, головокружение, проблемы со зрением, усталость, потерю координации, аллергическую реакцию кожи, тошноту и проблемы с памятью.
<b>Цианид</b>	
<b>Что это?</b>	Цианиды производятся определенными бактериями, грибом и водорослями и встречаются среди растений. Они также образуются в результате горения. Цианид также производится для промышленных целей.
<b>Как это используется?</b>	Цианиды используются при добыче угля, в медицине, при производстве ювелирных изделий и электроосаждении. Он используется как инсектицид для дезинфицирования кораблей; раньше он использовался как пестицид.
<b>Как это туда попало?</b>	Цианид встречается в ливневых стоках, прямых сливах из канализаций, подземных водах, скоплениях воздуха и подводных разливах.
<b>Каков риск?</b>	Цианид считается высокотоксичным, потому что препятствует поглощению кислорода организмом.
<b>Перхлорат</b>	
<b>Что это?</b>	Перхлораты - это соли, получаемые из хлорной кислоты, большую часть из которых производят в коммерческих целях.
<b>Как это используется?</b>	Чаще всего перхлораты используются в ракетном топливе ракет. Они также часто используются в пиротехнике и в определенных военных материалах и при производстве спичек.
<b>Как это туда попало?</b>	Перхлораты встречаются в ливневых стоках, прямых сливах из канализации и подземных водах. Они легко растворимы в воде, относительно устойчивы и подвижны на поверхности и в приповерхностных зонах водных систем.
<b>Каков риск?</b>	Перхлораты могут оказать влияние на щитовидную железу человека и нарушить процесс метаболизма.
<b>Металлы (мышьяк, кадмий, хром, медь, свинец, марганец, ртуть, ванадий и цинк)</b>	
<b>Что они собой представляют?</b>	Эти элементы встречаются в природе и, как правило, добываются на рудниках и концентрируются или обрабатываются для использования в отрасли.
<b>Как они используются?</b>	Они используются в электрических проводниках и полупроводниках, ювелирных изделиях, пестицидах, гербицидах, инсектицидах, в пропитке древесины, промышленном производстве, фармацевтических препаратах, противомикробных препаратах, сплавах, красителях, ракетном топливе, диетических добавках, медицинских термометрах, телескопах, электродах, флуоресцентных лампах, батареях, в процессах ядерного распада и для многого другого.
<b>Как они туда попали?</b>	Они встречаются в ливневых стоках, прямых сливах из канализации, подземных водах, скоплениях воздуха и подводных разливах.
<b>Каков риск?</b>	В очень малых количествах многие из металлов необходимы для жизнедеятельности. Но, в больших объемах, они становятся токсичными. Они могут накапливаться в биологических системах и становятся серьезной угрозой для здоровья. Некоторые металлы (медь и цинк) являются более токсичными чем другие для морской флоры и фауны.
<b>Трибутилолово</b>	
<b>Что это?</b>	Трибутилолово производится путем реакции олова с углеродом. Оно было запрещено в ЕС в 2003 году в связи с экологической токсичностью.

<b>Как это используется?</b>	Трибутилолово используется в альгицидах, консерваторах для древесины и фунгицидах. Оно также используется как биоцид в патентованных красках, предохраняющих от обрастания (подводная краска), которые наносятся на корпус океанских судов.
<b>Как это туда попало?</b>	Трибутилолово встречается в ливневых стоках, сливах из канализационных труб, просачивании из морской краски и покрытий. Оно пристает к донным отложениям по причине высокой удельной плотности и низкой растворимости.
<b>Каков риск?</b>	Трибутилолово просачивается в морские флору и фауну и очень токсично для большого количества организмов. Это привело к исчезновению целых населений организмов. Оно также влияет на разные слои экосистемы, включая беспозвоночных (например, улиток), позвоночных (например, рыбу) и млекопитающих (например, дельфинов и людей).
<b>Общее содержание нефтяных углеводородов (ОСНУ)</b>	
<b>Что они собой представляют?</b>	Углеводороды, которые выкачивают из подземных месторождений, перерабатываются в разнообразные продукты. Дизель, бензин и остаточные ОСНУ являются углеводородами.
<b>Как они используются?</b>	Они используются в качестве топлива для транспорта, электрогенераторов и отопления, производства пластмассы и других материалов. Они также используются для смазки.
<b>Как они туда попали?</b>	ОСНУ можно найти в ливневых стоках, прямых сливах, подземных водах и разливах над водой. Некоторые фракции ТРН испаряются, некоторые держатся на поверхности, а другие тонут.
<b>Каков риск?</b>	ОСНУ могут повлиять отрицательно на легкие, центральную нервную систему, печень и почки. Некоторые соединения ОСНУ влияют на рождаемость и развитие зародышей у животных.