Из: <https://www.sciencemag.org/news/2020/04/scotus-clean-water>

**"Гидрологи должны быть счастливы". Решение Большого Верховного Суда поддерживает науку о подземных водах.**

Автор: Warren CornwallДата: 23.04.2020

Новое решение Верховного Суда США ставит науку о подземных водах в центр решений по проблемам загрязнения воды.

Сегодня в нашумевшем деле с серьезными последствиями, Верховный Суд США, в отношении шесть к трем, постановил о том, что Федеральный Закон о Чистой Воде применим также к загрязненным подземным водам, которые стекают в близлежащие озера, ручьи и заливы, при условии, что они непосредственно направлены на сброс загрязняющих веществ в эти водоемы. Решение было принято после того, как владельцы очистных сооружений на Гавайях заявили, что закон о защите окружающей среды распространяется только на "точечные источники" загрязнения, такие как сточные трубы, которые сбрасывают загрязненную воду в ручей, озеро или залив, что не относится к загрязненным подземным водам, которые просачиваются в водоемы.

Решение является победой для защитников окружающей среды, которые опасались, что суд может принять аргумент администрации Трампа о том, что закон не распространяется на подземные воды. В своем решении судья Стивен Брейер написал, что загрязнение подземных вод регулируется федеральными законами по сохранению качества воды ивзаимосвязь с поверхностным водами в данном случае является "функциональным эквивалентом" прямого сброса, аналогичного сбросу из труб.

Новый стандарт будет зависеть от научных исследований, направленных на изучение того, как вода и химические вещества мигрируют под землей, говорит Пат Паренто, эксперт по экологическому праву Юридической Школы Вермонта. "Это ставит науку на передний план", - говорит он. "Гидрологи должны быть счастливы".

Вопросы о том, когда применим этот закон, сводятся к научным выводам по каждому из случаев. В решении суда изложены критерии, по которым определятся относится ли загрязнение подземных вод к новому стандарту и карается ли оно по закону. Критерии могут включать, скорость и площадь загрязнения; удаленность от источника до выхода на поверхность вод; геологию, лежащую в основе; объемдобавленных химикатов. "Сложность такого подхода, как мы понимаем, заключается в том, что закон сам по себе не дает четкого объяснения, как поступать с рядовыми случаями", - пишет Брейер.

Отслеживание миграции загрязнителей в потоке подземных вод - сложная работа, говорит Томас Хартер, гидролог Калифорнийского Университета в Дэвисе, который помог составить сводку для суда от нескольких научных ассоциаций. Большая часть того, что происходит, скрыто под землей, за исключением данных, собранных из пробных скважин и геологических образцов, полученных в результате бурения этих скважин. Воздействие может занять десятилетия, так как вода и загрязняющие вещества медленно просачиваются сквозь земную толщу.

Компьютерные модели в сочетании с полевыми наблюдениями за состоянием воды, уровнями загрязнения и геологией могут предсказать, как химические вещества могут передвигаться и взаимодействовать с химией окружающих пород. Но "в этом есть огромная неопределенность", - говорит Хартер, который изучает загрязнение подземных вод на калифорнийских фермах. "Это мало чем отличается от попытки предсказать погоду". (Однако во время устного обсуждения этого случая в ноябре 2019 года, Брейер отметил, что доклады, в которых изложена наука об изучении за загрязнением подземных вод, произвели на него впечатление. "Ученые действительно убедили меня в том, что они гении, и они могут отследить все виды загрязнений", - сказал он).

Новый правовой критерий не будет сильно отличаться от того, что делали государственные и федеральные регуляторы в течение десятилетий, предсказывает Дэвид Хенкин, адвокат из Гонолулу, работающий в юридической фирме EarthJustice, занимающейся вопросами окружающей среды, который обсуждал дело в Верховном суде. Ранее регулирующие органы считали, что федеральный закон применяется всякий раз, когда они обнаруживают "прямую гидравлическую связь" между подземными и поверхностными водами. "Наука всегда играла и будет продолжать играть важную роль в понимании границ Закона о чистой воде", - говорит Хенкин.

Паренто, однако, считает, что новое решение будет уделять еще больше внимания науке, поскольку в нем изложен более длинный список потенциальных факторов, на основании которых будут принимать решения о том, какие виды деятельности регулируются.

**Технический тест.**

Дело, представленное в суде, показывает, насколько наукоемки эти вопросы. Спор начался вокруг муниципальной станции очистки сточных вод на Мауи, которая каждый день закачивает примерно 15 миллионов литров очищенных сточных вод в подземные колодцы в 1 километре от выровненных отелем пляжей. Ученые и жители с середины 2000-х годов подозревали, что сточные воды поступают в океан, поставляя азот, который вызывает рост водорослей и разрушает коралловые рифы.

Ученые из Гавайского университета, Маноа, провели грандиозные научные исследования, чтобы наглядно продемонстрировать, как это происходит. "Мы направили на это дело все ресурсы", - говорит геохимик Крейг Гленн, который руководил исследованием.

Они обнаружили, что у берега растут водоросли с высокой концентрацией изотопа азота, связанного с антропогенной деятельностью человека, такой как сточные воды и удобрения. На самолетах и беспилотных летательных аппаратах, оборудованных инфракрасными камерами, в океане к юго-западу от очистного сооружения появился поток необычайно теплой воды. Исследователи сбрасывали в колодцы краситель флуоресцеин и следили за морскими водами вдоль пляжей. Впервые краситель появился в океане почти через 3 месяца, а его концентрация достигла пика через 9-10 месяцев после его введения. В отчете на 500 страниц ученые пришли к выводу, что более 60% сточных вод, сбрасываемых в колодцы, достигают океана. Исследование красителей было "последним гвоздем в крышку гроба для этого случая", говорит Гленн.

Активисты-экологи подали в суд на округ Мауи, утверждая, что заводу необходимо получить федеральное разрешение на качество воды для закачки, которое, по существу, потребуеткачество воды устраняющее загрязнение как таковое. Но округ отказал в рассмотрении, что привело к федеральному иску, в котором утверждалось, что Закон о чистой воде не применим, поскольку закон распространяется только на точечные источники.

Сегодня суд отклонил этот аргумент и направил дело в федеральный окружной суд для повторного рассмотрения. Там судья вынес решение в пользу экологических защитников. Теперь вопрос лишь состоит в том, как завод в округе Мауи приведёт сбросы в соответствие с федеральным законом.

В заявлении мэр округа Мауи, Майкл Викторино отметил, что суд публично не постановил, что конкретно данному округу необходимо разрешение на закачиваемое качество воды. "Мы рассчитываем на дальнейшую ясность со стороны наших местных регулирующих органов и совместную работу по защите наших вод".

Агентство по Охране Окружающей Среды США заявило, что заключение суда – это призыв к дальнейшей ясности со стороны агентства. Но в нем говорится, что решение "к сожалению, оставляет некоторую неопределенность для общественности, включая владельцев частной собственности".

Опубликовано в: Environment Science and Policy

doi:10.1126/science.abc4292