



**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный технический университет  
имени Н.Э. Баумана  
(национальный исследовательский университет)»  
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)**

**ФАКУЛЬТЕТ Информатика и системы управления**

**КАФЕДРА Программное обеспечение ЭВМ и информационные технологии**

## **Р е ф е р а т**

**«Утечка дизельного топлива в Норильске»**

**Выполнила: Овчинникова А.П.**

**Группа: ИУ7-75Б**

**Оценка: \_\_\_\_\_**

**Дата: 20.11.2020**

**Москва, 2020**

Авария в Норильске произошла 29 мая. На ТЭЦ-3, принадлежащем ПАО ГМК «Норильский никель» лопнула цистерна и произошёл большой разлив дизельного топлива. В результате разгерметизации одного из запасных резервуаров на проезжую часть подъездной автодороги к ТЭЦ-3 в Норильске на промышленной площадке Надеждинского металлургического завода вылилось большое количество дизельного топлива. Значительная часть нефтепродуктов попала и в реку Амбарная. По официальным данным, в воду и почву попало 20 тысяч тонн нефтепродуктов. Эта катастрофа стала первой аварией такого крупного масштаба в заполярной Арктике.

В Норильске и на Таймыре был введён режим ЧС межмуниципального уровня. Происшествие в Норильске было объявлено чрезвычайной ситуацией федерального характера. К ликвидации последствий утечки было привлечено множество структур. Привлечены даже дополнительные силы и средства спасательного формирования Северного филиала "Морской спасательной службы" города Мурманска. С воздуха велся мониторинг места происшествия и водных объектов Норило-Пясинской водной системы.

### **Последствия**

По расчётам Гринпис, экологический ущерб только водным объектам на Таймыре может превышать 6 млрд рублей, и это без учета ущерба почве и выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. В распоряжении российского отделения Гринпис оказалось решение прокуратуры Норильска. Из него следует, что масштабный разлив топлива привел к отравлению почвенного покрова, что подпадает под действие ч. 1 статьи 254 УК. Статья в том числе предполагает наказание исправительными работами на срок до двух лет.

Превышение предельно допустимых концентраций загрязнителей в реках, куда попало дизельное топливо после аварии на ТЭЦ-3 в Норильске, составляет десятки тысяч раз от нормы. По данным Минэкологии Красноярского края, разлив не удалось остановить. Хотя вблизи места аварии были установлены боновые заграждения<sup>1</sup>, нефтепродукты распространились за них. Дизельное топливо токсичней, чем нефть. Химические соединения в нем не улавливаются бонами, они хорошо взаимодействуют с водой. Согласно мониторингу Росрыболовства, основная масса дизтоплива ушла дном под заградительными бонами на реке Амбарной и попала в озеро Пясино. Руководитель Енисейского Территориального Управления Федерального агентства по рыболовству Андрей Голонопулос заявил, что нефтепродукты после аварийного разлива дошли до Карского моря, и озеро Пясино стало мертвым. Ситуацию осложнил пожар: в горящий поток врезался проезжавший мимо самосвал.

---

<sup>1</sup> Бон (боновые заграждения) — плавучие заграждения, служащие для ограничения распространения чего-либо по поверхности воды.

Сообщается, что на аварийной территории от Норильска до озера Пясино выявлено превышение ПДК по ряду тяжёлых металлов. Это означает, что катастрофа позволила понять реальную картину с экологией в зоне действия комбината „Норильского никеля“. То есть компания регулярно, на протяжении уже 85 лет сбрасывает отходы производства в тундру.

За несколько дней дизельное топливо, вылившееся из цистерны ТЭЦ, растеклось на 180 тысяч квадратных метров, то есть на 18 гектаров. Экологи стали говорить о том, что нефтепродукты могли попасть в Карское море (Ледовитый океан).

Утром 27.06.2020 в аэропорту Норильска у депутата Мосгордумы Сергея Митрохина изъяли пробы воды из реки Пясины, куда, по всей видимости, попало топливо после аварии на ТЭЦ-3. Тем же рейсом с пробами пытался вылететь сотрудник Greenpeace. Экологи и журналисты пытались зафиксировать последствия аварии и ответить на вопрос: дошел ли разлив до реки Пясины, которая впадает в Северный ледовитый океан или нет? По всей видимости именно это пытаются скрыть руководство «Норникеля» и (или) местные власти.

#### **Уголовное расследование**

По итогам прокурорских проверок по выяснению причин чрезвычайного происшествия, разработке мероприятий по ликвидации его последствий и оценке ущерба, возбуждены три уголовных дела: по статье 250 УК РФ (загрязнение вод), по статье 246 УК РФ (нарушение правил охраны окружающей среды при производстве работ), по части 1 статьи 254 УК РФ (порча земли).

Следственный комитет Российской Федерации возбудил уголовное дело по части 1 статьи 293 УК РФ (о халатности) из-за опоздания при информировании о разливе нефтепродуктов в Норильске.

4 июня 2020 года был арестован начальник котлотурбинного цеха ТЭЦ-3 АО «НТЭК» Вячеслав Старостин.

Следственный комитет РФ возбудил уголовное дело в отношении главы Норильска Рината Ахметчина и предъявил ему обвинение в халатности в связи с аварией на ТЭЦ-3. По версии следствия, чиновник не выполнил свои должностные обязанности, когда возникла чрезвычайная ситуация, вызванная разливом 21 163 кубометров дизельного топлива из резервуара на ТЭЦ-3 компании НТЭК. Ахметчин знал, сколько топлива вылилось наружу, но не принял должных мер по ликвидации последствий ЧС, в том числе не скоординировал работу управления по делам ГО и ЧС администрации Норильска, не обеспечил работу и взаимодействие органов местного самоуправления, не наладил контроль за состоянием окружающей среды, считает следствие.

## **Действия властей**

Сообщается, что органы власти узнали о чрезвычайной ситуации только через два дня после того, как она произошла. Информация о происшествии, по словам Евгения Зиничева, поступила в МЧС 31 мая.

Хотя ЧП произошло 29 мая, о реальных масштабах произошедшего стало известно только спустя пять дней — 3 июня. Президента России Владимира Путина возмутило, что российские власти узнали о ситуации в Норильске, где произошёл масштабный разлив дизельного топлива, только через несколько дней — из соцсетей.

Из слов главы МЧС следовало, что руководство Норильско-Таймырской энергетической компании, дочерней компании "Норникеля", которой принадлежит повреждённая ТЭЦ, два дня замалчивали чрезвычайную ситуацию федерального уровня. О замалчивании масштабов ситуации также заявил губернатор Красноярского края Александр Усс.

## **Возможные причины**

Последние два года НТЭК, которой принадлежит повреждённая цистерна, потратила десятки миллионов рублей на ремонт этой и других цистерн, в которых хранилось топливо. ЧП может быть связано с хищениями при ремонте цистерн, в которых хранилось топливо. Силовики обнаружили, что руководители НТЭК могли присвоить часть денег, предназначенных для выполнения ремонтных работ и обслуживания резервуаров с топливом.

По другой версии, ЧП произошло из-за движения грунта. Такой картины событий придерживаются в компании "Норникель", которой принадлежит повреждённая ТЭЦ-3. На предприятии пояснили, что причиной произошедшего стало потепление в условиях вечной мерзлоты, это привело в движение опоры под топливными цистернами.

В "Норникеле" причиной разгерметизация резервуара с топливом назвали оттаивание грунта и его просадку, которая привела к образованию трещин в резервуаре. "Мы можем предполагать, что в результате аномально мягких температур могло произойти растопление мерзлоты, что привело к частичному проседанию опор, на которых стоит цистерна", - говорил операционный директор "Норникеля" Сергей Дяченко.

Генпрокуратура также заявляла, что причиной разгерметизации резервуара стала просадка грунта и бетонной площадки под ним.

Однако Greenpeace России считает, что таяние вечной мерзлоты не является оправданием для «Норникеля». Проблема таяния мерзлоты характерна для Арктической зоны в условиях глобального изменения климата. Ещё в 2009 году Гринпис совместно с учёными Государственного гидрологического института опубликовал доклад с оценками

рисков в результате таяния мерзлоты для нефтегазовой инфраструктуры. В соответствии с этим докладом прогнозируемое увеличение мощности сезонно-талого слоя в районе Норильска к 2030 году увеличится как минимум на 30—50% от уровня начала 2000-х годов. То есть все сваи и фундаменты, на которые находится инфраструктура и которые рассчитаны на определённую глубину, значительно потеряют в устойчивости. Компания не могла быть не в курсе рисков, поэтому была обязана проводить более тщательный мониторинг грунтов и предотвращать возможное разрушение опасной инфраструктуры.

### **Итоги**

Бывший мэр Норильска Ринат Ахметчин приговорен к шести месяцам исправительных работ с удержанием 15% зарплаты по обвинению в халатности в связи с разливом 21 163 тонн нефтепродуктов на ТЭЦ-3 "Норникеля". Об этом сообщили в пресс-службе Красноярского краевого суда.

### **Еще один разлив топлива на предприятии Норникеля**

На Таймыре в посёлке Тухард ввели режим ЧС после разлива 44 тонн авиационного топлива. 12 июля 2020 года при перекачке авиационного топлива на складе АО «Норильсктрансгаз» произошла разгерметизация трубы: топливо частично вылилось в грунт, частично — в озеро, которое впадает в реку Большая Хета.

Происходящие одна за одной аварии подтверждают необходимость модернизации российской экономики, особенно в условиях растущих рисков в связи с изменением климата.

### **Загрязнение озера Пясино еще одним предприятием «Норникеля»**

28 июня 2020 Greenpeace и «Новая газета» совместно с бывшим сотрудником Росприроднадзора Василием Рябининым зафиксировали факт сброса в озеро Пясино содержимого хвостохранилища Талнахской обогатительной фабрики (ТОФ), принадлежащей «Норникелю». Жидкость из хранилища выкачивалась насосами и сливалась в тундру. Сливаемая вода ручьями стекала в реку Хараелах, которая впадает в реку Норильскую, а та — в озеро Пясино. Это именно то озеро, куда уже попало дизельное топливо после аварии на ТЭЦ-3.

Сотрудники Greenpeace и журналисты «Новой газеты» вызвали на место сброса МЧС и полицию. Приехавшие сотрудники «Норникеля» отказались комментировать сброс воды, однако прекратили слив и начали демонтаж трубы с использованием экскаватора.

Произошедшая авария на ТЭЦ-3 со сбросом 20 тысяч тонн нефтепродуктов привела к вскрытию других проблем Норникеля. Судя по тому, как работники Норникеля спешно демонтировали трубу на глазах полиции, речь идет об очень серьезном нарушении и о том,

что работники Норникеля занимаются такими сбросами регулярно, что подтверждают космоснимки.

### **Выводы**

Сейчас в зоне вечной мерзлоты находится большое количество зданий, хранилищ нефтепродуктов, нефте- и газопроводы, и даже ядерные реакторы. По некоторым оценкам, уже сегодня из-за протаивания и деградации вечномёрзлых грунтов на нефтяных месторождениях Западной Сибири, в среднем, происходит около 7400 аварий в год. Учёные предупреждают, что 45% месторождений нефти и газа в российской Арктике находится в зоне высоких рисков, где прогнозируемое таяние вечной мерзлоты может нанести серьёзный ущерб инфраструктуре.

За последний год в России возникло немало экологических катастроф. Среди них:

- строительство Юго-Восточной хорды, затрагивающее могильник радиоактивных отходов;
- возобновление ввоза радиоактивных отходов из Германии. Опасные вещества завозят на «Уральский электрохимический комбинат» (Свердловская область) и на «ПО «Электрохимический завод» (Красноярский край)
- множество аварийных утечек нефти и нефтепродуктов:
  - взрыв в Ухте. 9 января на НПЗ «ЛУКОЙЛ-Ухтанефтепереработка», расположенном в черте города Ухта, прогремел мощный взрыв. Пожар, вспыхнувший на установке гидродепарафинизации, охватил площадь 200 м<sup>2</sup>, а затем быстро распространился на 1 тысячу м<sup>2</sup>;
  - взрыв цистерны в Находке. В ночь на 14 марта 2020 года на складе котельной «Примтеплоэнерго» в городе Находка Приморского края взорвался резервуар с топочным мазутом<sup>2</sup>;
  - утечка дизтоплива в селе Рыбное; в ночь на 4-5 марта 2020 года на нефтебазе «Красноярскнефтепродукта» в селе Рыбное прорвало трубопровод. Разрыв шва трубы произошёл во время перекачки нефтяных продуктов в результате подвижки грунтов.
- режим неблагоприятных метеоусловий – или, как говорят местные жители, режим «чёрного неба» периодически вводится в Красноярске с 2012 года. В дни НМУ город накрывает смог с превышенной концентрацией «смеси»

---

<sup>2</sup> Топочный мазут — вид нефтяного топлива, получаемого из тяжёлых остатков переработки нефти, угля и горючих сланцев. Используется в качестве котельного топлива в энергетике, судоходстве и промышленности.

вредных веществ – от промышленных предприятий, угольных ТЭЦ, выхлопных газов и пр. «Чёрное небо» то и дело накрывает и в другие регионы России: от смога продолжают задыхаться в Кемеровской, Новосибирской и Алтайской областях, Бурятии и Забайкалья.

Все эти проблемы говорят о халатности в отношении природы, непонимания последствий ее загрязнения, а также, вероятно, простой жадности. Утечка дизельного топлива в Норильске – лишь один пример такого отношения.

Последствия аварии в Норильске будут ещё долго наблюдаться, особенно в условиях северной природы. Однако урон мог быть значительно меньше, если бы компания НТЭК и администрация Норильска своевременно проинформировали краевой центр, систему реагирования Greenpeace, а также Главное управление МЧС России о происшедшей катастрофе. Федеральные власти узнали о случившемся лишь несколько дней спустя – компания НТЭК пыталась скрыть огромное нефтяное пятно, которое двигалось к Северному Ледовитому океану. Такое отношение недопустимо и является преступлением.

В России часто компании уходят от финансовой ответственности за экологический ущерб. Для решения этой проблемы можно предложить несколько мер.

- Усилить ответственность за сокрытие или искажение информации о нефтеразливах.
- Сделать информацию о разливе более полной: включить в ее состав координаты и площади разливов, а также сделать эту информацию доступной для общественности.
- Устранить в законодательстве пробелы, позволяющие компаниям уклоняться от ответственности за нефтяные разливы.

Безнаказанность и безответственность нефтедобывающих предприятий подтверждает тот факт, что в скором времени после аварии 29 мая было обнаружено еще два примера нарушения экологического законодательства тем же Норникелем.

Сокращение операционных расходов на мероприятия по охране окружающей среды позволяет нефтяным компаниям экономить значительные средства. В первую очередь речь идёт о недоинвестировании в поддержание и замену аварийных промысловых нефтепроводов, что приводит к образованию большого количества нефтяных разливов.

В результате аварий на промысловых нефтепроводах окружающей среде наносится колоссальный ущерб. В соответствии с российским законодательством, юридические лица, причинившие вред окружающей среде, обязаны возместить его в полном объёме (ст. 77 ФЗ «Об охране окружающей среды»). Однако несовершенство российского законодательства

и недоработка со стороны государственных органов оставляют возможность нефтяным компаниям снять с себя ответственность за невыполнение требований законодательства.

Несмотря на наличие условий, при которых нефтяные компании могут уклониться от полной финансовой ответственности за нанесение ущерба окружающей среде, а также значительное снижение расходов, в денежном выражении соотносимых с чистой прибылью, российские нефтяные компании предпринимают шаги, направленные на то, чтобы добиться от государства ещё большего усиления экологического демпинга.

Таким образом, в России необходимо усиление экологического контроля. Эксплуатация объектов должна проходить под особым контролем для предупреждений аварий, особенно в условиях тающей вечной мерзлоты из-за глобального изменения климата.

«Такое отношение к природе не соответствует ни мировым тенденциям, ни здравому смыслу, ни тому, что россияне обоснованно ожидают от государственных органов. Это также порождает ощущение безнаказанности у природопользователей, по статистическим данным, инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов крайне малы», — прокомментировал аварию в Норильске Иван Блоков, директор департамента по программам, исследованиям и экспертизе в Greenpeace России.



## Список использованных источников

1. До и после: авария на Таймыре в космоснимках. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://greenpeace.ru/news/2020/06/02/do-i-posle-avarija-na-tajmyre-v-kosmosnimkah/>, свободный – (20.11.2020).
2. Утечка дизельного топлива в Норильске. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>, свободный – (20.11.2020).
3. Экологический ущерб от аварии в Норильске исчисляется миллиардами рублей. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://greenpeace.ru/news/2020/06/03/25629/>, свободный – (20.11.2020).
4. Росприроднадзор оценил уровень загрязнения рек из-за ЧС в Норильске. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://ria.ru/20200603/1572417011.html?\\_ga=2.192611305.2145444165.1605875253-1595880182.1605875252](https://ria.ru/20200603/1572417011.html?_ga=2.192611305.2145444165.1605875253-1595880182.1605875252), свободный – (20.11.2020).
5. Арктический шлейф. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/4366214/>, свободный – (20.11.2020).
6. Озеро площадью в 735 кв.км стало мертвым после разлива нефтепродуктов структуры «Норникеля». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rosbalt.ru/russia/2020/09/18/1864137.html>, свободный – (20.11.2020).
7. По ходатайству следствия задержанный по уголовному делу о разливе нефтепродуктов в Норильске арестован. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sledcom.ru/news/item/1470617/>, свободный – (20.11.2020).
8. В отношении главы Норильска возбудили дело в связи с аварией на ТЭЦ. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tass.ru/proisshestviya/8702467>, свободный – (20.11.2020).
9. Директор ТЭЦ-3 в Норильске арестован до 31 июля. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/4377722>, свободный – (20.11.2020).
10. Новый разлив топлива на предприятии Норникеля. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://greenpeace.ru/news/2020/07/13/27085/>, свободный – (20.11.2020).
11. Еще одно предприятие «Норникеля» возможно загрязняет озеро Пясино. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://greenpeace.ru/news/2020/06/28/eshhe-odno-predpriyatje-nornikelja-vozmozhno-zagriznjaet-ozero-pjasino/>, свободный – (20.11.2020).

12. Экологам и журналистам не дают фиксировать последствия разлива нефти в Норильске: кто и что прячет после аварии? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://greenpeace.ru/news/2020/06/27/jekologam-i-zhurnalistam-ne-dajut-fiksirovat-posledstvija-razliva-nefti-v-norilske-kto-i-hto-prjachet-posle-avarii/>, свободный – (20.11.2020).
13. В Норильске заводят новые уголовные дела после разлива топлива. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bbc.com/russian/news-53061352>, свободный – (20.11.2020).
14. Экс-мэр Норильска приговорен к исправительным работам из-за аварии на ТЭЦ-3. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.interfax.ru/russia/732068>, свободный – (20.11.2020).
15. Цена экологического демпинга в нефтяной отрасли. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://greenpeace.ru/wp-content/uploads/2020/02/Eco\\_Dumping\\_MV\\_03.pdf](https://greenpeace.ru/wp-content/uploads/2020/02/Eco_Dumping_MV_03.pdf), свободный – (20.11.2020).