

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт сервиса и отраслевого управления  
Кафедра геодезии и кадастровой деятельности

**АНАЛИЗ И РАСЧЕТ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ РИСКОВ  
НА ТЕРРИТОРИИ НЕФТЕГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ  
(НА МАТЕРИАЛАХ НОВОПОРТОВСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЯНАО)**

Презентация выпускной квалификационной работы

Обучающийся: Сергиенко В.Г., гр. Унбз 15-1  
Научный руководитель: Гилёва Л.Н., доцент, к. г. н.

Тюмень, 2020

### ***Цель исследования***

установление эколого-экономических рисков, расчет ущербов и разработка предложений по минимизации рисков на территории Новопортовского нефтегазового месторождения в Ямальском районе ЯНАО.

### ***Задачи исследования***

- ▶ исследовать теоретические положения и содержание понятия «эколого-экономический риск»;
- ▶ установить эколого-экономические риски, характерные для территорий районов нефтегазодобычи;
- ▶ проанализировать виды ущербов от эколого-экономических рисков;
- ▶ рассчитать ущербы от объектов нефтегазового комплекса Новопортовского месторождения;
- ▶ разработать предложения по минимизации эколого-экономических рисков на объектах нефтегазового комплекса.

### ***Объект исследования***

является природно-территориальный комплекс Новопортовского нефтегазового месторождения.

### ***Предмет исследования***

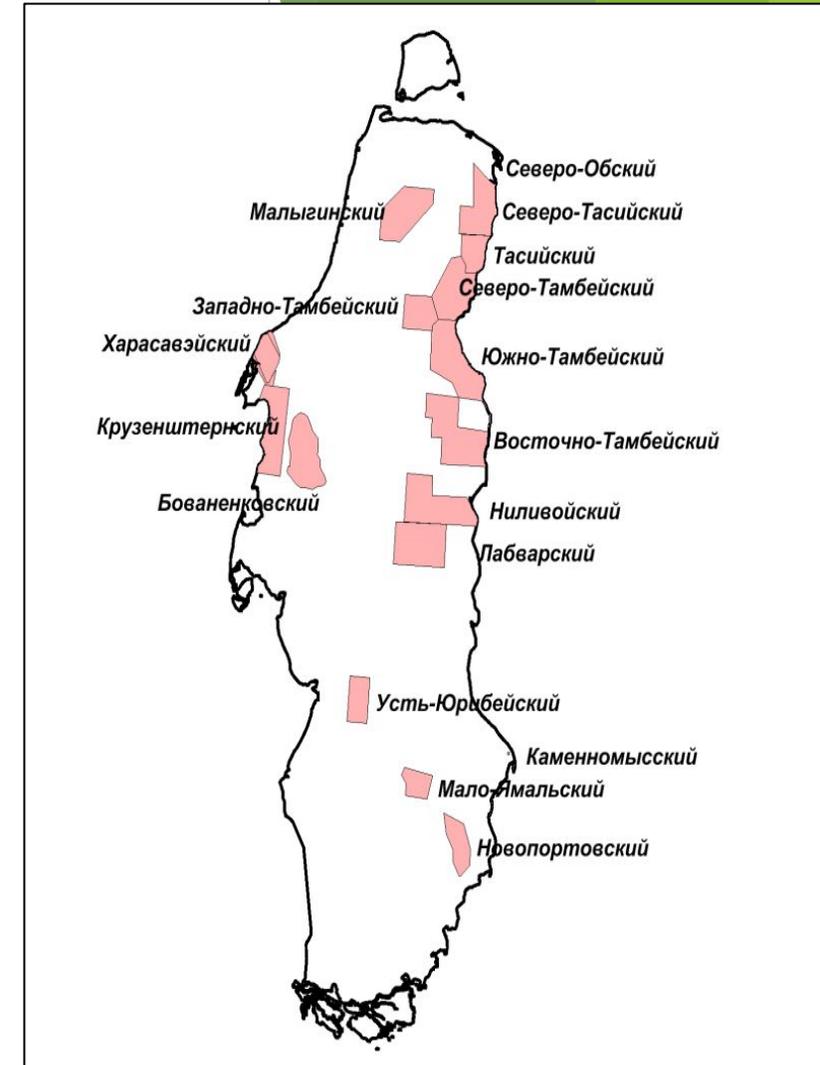
природные, антропогенные и техногенные процессы и явления, влияющие на возникновение эколого-экономических рисков на территории Новопортовского нефтегазового месторождения.

Эколого-экономический риск - это вероятностная мера опасности причинения вреда природной среде в виде возможных потерь за определенное время и опасность прямых материальных потерь или неполучения желаемого результата (дохода, прибыли) вследствие случайного изменения внешних и внутренних условий производства.

### Источники эколого-экономических рисков

- ▶ Природные процессы и явления, происходящие в природно-территориальных комплексах (ландшафтах) вследствие их генезиса. Проявление: засоление, заболачивание, оползни, землетрясения, наводнения, подтопления.
- ▶ Антропогенные воздействия, приводящие к изменению отдельных компонентов ландшафтов, их структуры. Проявление: уничтожение растительности, переуплотнение почв, изменение развития почв, вторичное засоление, заболачивание, повышение уровня грунтовых вод, снижение содержания гумуса, парниковый эффект и т.д.
- ▶ Техногенные воздействия, вызванные загрязнением природных систем, проявлением катастрофических ситуаций. Проявления: при воздействии объектов утилизации, автомобильных, железных дорог, объектов инженерной инфраструктуры, объектов нефтегазового комплекса.

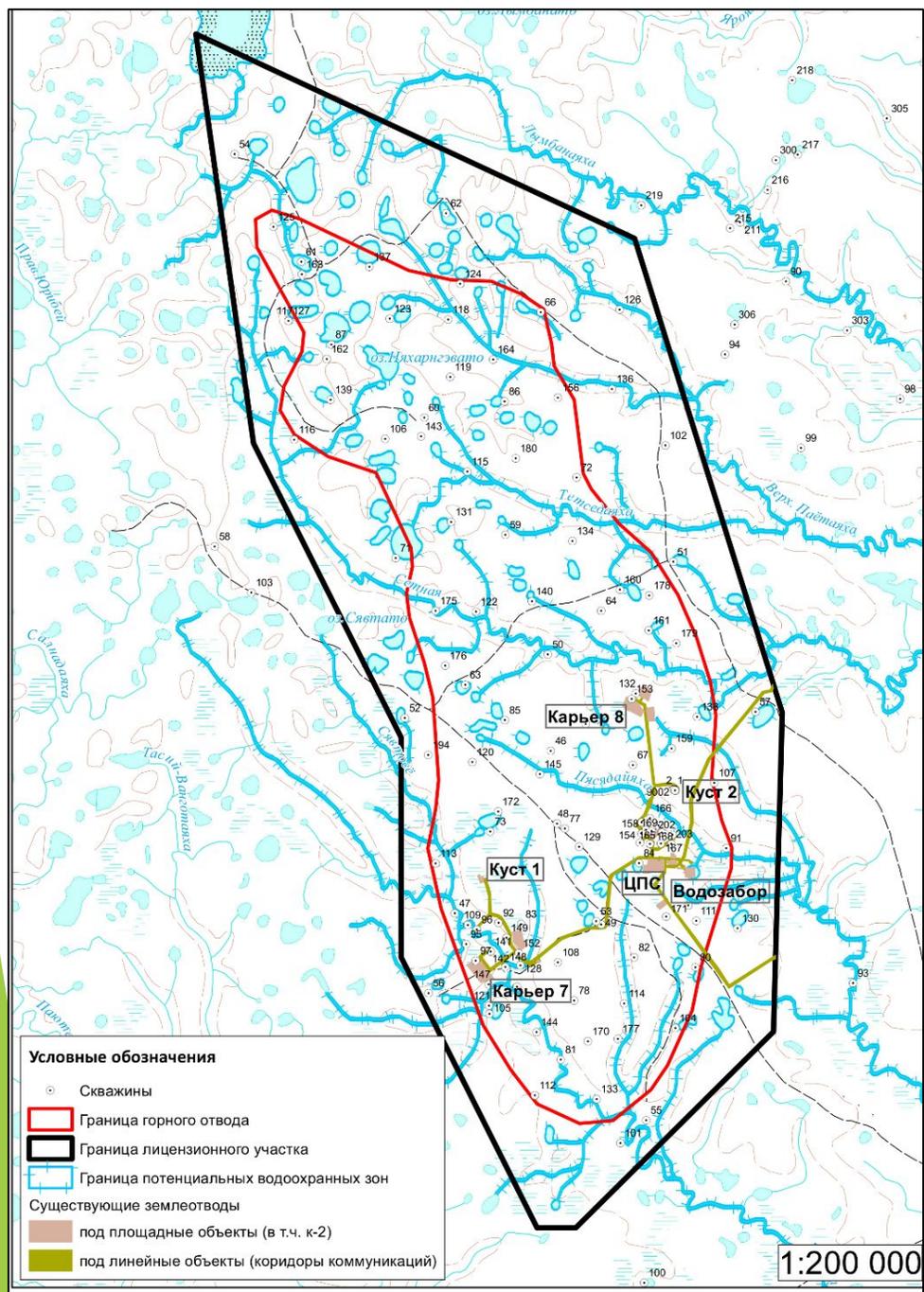
## Схема расположения лицензионных участков на территории Ямальского района ЯНАО



- ▶ Территория Ямальского района относится к районам Крайнего Севера.
- ▶ На этой огромной территории проживают всего 16 779 человек, из них 70% жителей - представители коренной национальности - ненцы.
- ▶ Уникальность района заключается в том, что с одной стороны - это территория традиционного хозяйствования коренного населения, а с другой - это зона стратегических интересов государства в сфере развития нефтегазового комплекса.
- ▶ Ямальский район занимает площадь 17 434,4 тыс.га, что составляет 19,5% от площади округа и располагает уникальными запасами углеводородного сырья.

## Характеристика Новопортовского месторождения

<b>Страна</b>	Россия
<b>Регион</b>	Ямало-Ненецкий автономный округ
<b>Местонахождение</b>	Ямальский район, 360 км к северо-востоку от города Салехард, 30 км от побережья Обской губы
<b>Координаты</b>	67° 53'04" с. ш. 72° 25'46" в. д.
<b>Полезное ископаемое</b>	Нефть, газ, конденсат
<b>Характеристики сырья</b>	Сорт нефти Novy Port (нефть низкой плотности, содержание серы около 0,1%)
<b>Статус</b>	Разработка
<b>Открытие</b>	24 декабря 1964 г. (скважина Р-50)
<b>Ввод в эксплуатацию</b>	2014 г.
<b>Компания</b>	ООО «Газпромнефть - Ямал» (ПАО «Газпром нефть»)
<b>Извлекаемые запасы нефти</b>	Более 250 млн тонн нефти и конденсата, Более 320 млрд м <sup>3</sup> газа (с учетом палеозойских отложений)



На территории месторождения размещены следующие площадные объекты:

- ▶ кустовые площадки №1 и №2;
- ▶ два песчаных карьера;
- ▶ водозабор,
- ▶ центральный пункт сбора нефти и газа (ЦПС);
- ▶ теплый бокс на два пожарных автомобиля-вездехода «Урал»;
- ▶ вахтовые домики с офисными и жилыми помещениями для 14 сотрудников, несущих ежесуточную вахту на территории.

Эти объекты соединены автомобильной дорогой с бетонным покрытием.

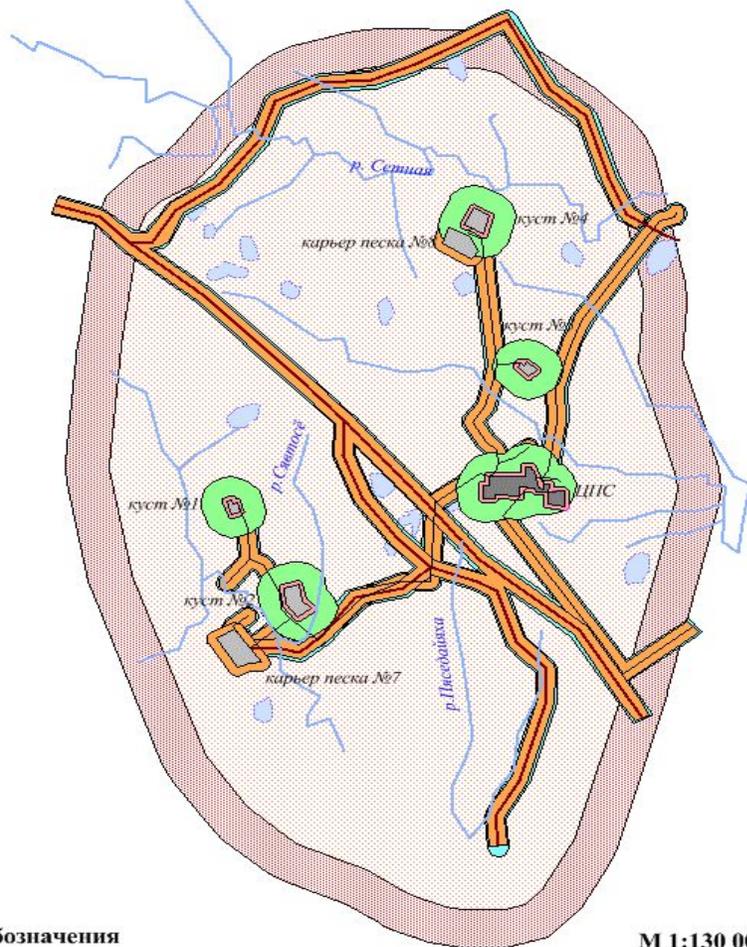


## Источники эколого-экономических рисков на территории Новопортовского месторождения

1. Природные процессы и явления, происходящие в природно-территориальных комплексах (ландшафтах): площадь зоны подтопления, связанного с нарушениями стока вод в ходе строительства автодороги установлена шириной 250 м., площадь составляет 4782,48 га.
2. Антропогенные воздействия, приводящие к изменению отдельных компонентов ландшафтов, их структуры, а именно:
  - территории, подвергшиеся полному и частичному уничтожению растительности: площадь зоны полного уничтожения растительности установлена вокруг кустовых площадок и технологических объектов на расстоянии 100 м и составляет 287,48 га, частичного уничтожения растительности - на расстоянии 600 м и составляет - 1945,3 га.
  - обширная зона загрязнения, связанная с негативным воздействием на территории, где осуществлялось оленеводство и проявляющееся в загрязнении земель: площадь зоны загрязнения, связанной с негативным воздействием на окружающую природную среду, установлена на расстоянии 1000 м от крайних кустов скважин и составляет 9990,06 га.
3. Техногенные воздействия, вызванные загрязнением и полным уничтожением природных систем и изменением ландшафта в результате недропользования.

# Характеристика экологических зон вокруг объектов влияния Новопортовского месторождения

Схема экологического зонирования территории Новопортовского нефтегазового месторождения



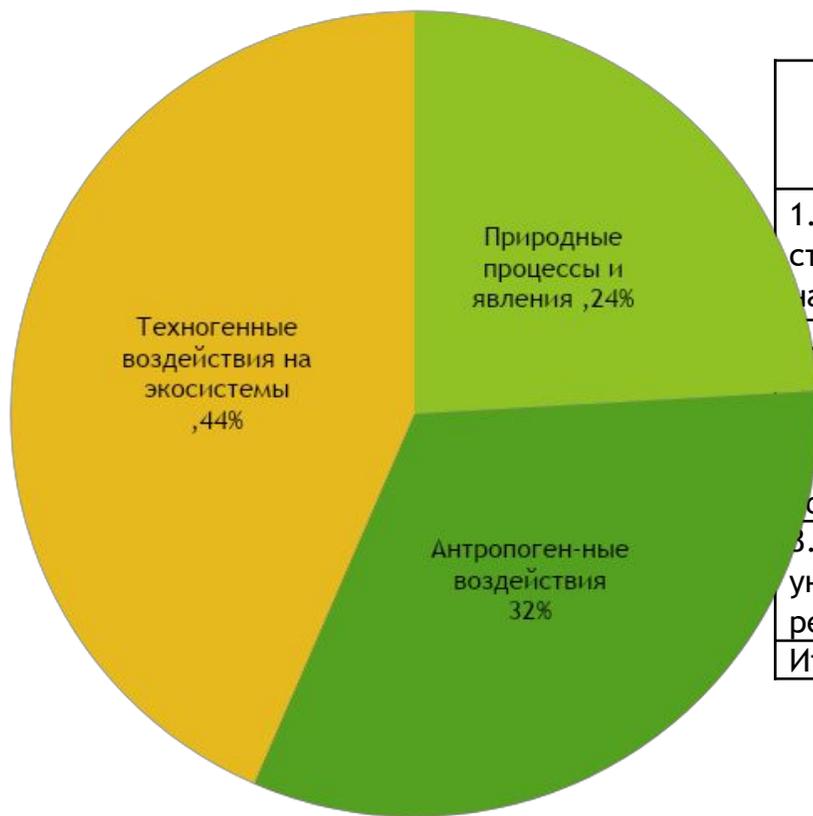
Условные обозначения

М 1:130 000

- Зона частичного уничтожения растительности
- Зона полного уничтожения растительности
- Зона механического нарушения почв вокруг кустовых площадок, технологических объектов, автодорог и коридоров коммуникаций
- Зона подтопления в ходе строительства автодорог, коридора коммуникаций, нарушения стока вод
- Зона чрезвычайных ситуаций разлива нефти, пожаров
- Зона загрязнения земель через подземные воды

№ зоны	Наименование экологических зон	Радиус влияния, R, м	Виды угодий в зоне влияния	Площадь, га
1.	Зона полного уничтожения растительности вокруг кустовых площадок и технологических объектов	100	Сельскохозяйственные угодья (оленьи пастбища)	145,22
2.	Зона частичного уничтожения растительности кустовых площадок и технологических объектов до 80%	600	Сельскохозяйственные угодья (оленьи пастбища)	1 032,11
3.	Зона механического нарушения почв вокруг кустовых площадок, технологических объектов, карьеров, автодорог и коридоров коммуникаций	200	Сельскохозяйственные угодья (оленьи пастбища)	4 035,81
4.	Зона подтопления в ходе строительства автодорог, коридора коммуникаций, нарушения стока вод	250	Сельскохозяйственные угодья (оленьи пастбища)	4 705,32
5.	Зона чрезвычайных ситуаций разлива нефти	1000	Сельскохозяйственные угодья (оленьи пастбища)	21 757,73
6.	Зона загрязнения земель через подземные воды	2000	Сельскохозяйственные угодья (оленьи пастбища)	27 708,46

## Результативные показатели размеров ущербов от источников экологических рисков на территории Новопортовского месторождения



Наименование источника риска	Размер ущерба	
	тыс. руб.	%
1. Природные процессы и явления (подтопление в ходе строительства автодорог, коридора коммуникаций, нарушения стока вод)	37 220,96	24,1
2. Антропогенные воздействия (загрязнение территории, полное и частичное уничтожение растительности, механическое нарушение почв вокруг кустовых площадок, технологических объектов, автодорог и коридоров коммуникаций, зона чрезвычайных ситуаций разлива нефти)	50 033,98	32,4
3. Техногенные воздействия на экосистемы (полное уничтожение природных экосистем и изменение ландшафта в результате недропользования)	67 296,0	43,5
Итого	155 161,31	100

## Напишите название слайда

Доходы от сопряженной, побочной и пантовой продукции составили 428 тыс. руб., соответственно, на себестоимость мяса приходится 386 тыс. руб. или 190,15 руб. за кг., а средневзвешенная годовая емкость оленьих пастбищ составляет за 2019 год 334,1 тыс. ол\*год/га.

Тогда,  $Вол = СЕол * ЗЦол = 190,15 * 334,1 = 63\,529\,115$  руб.

А валовая прибыль от единицы продукции оленеводства составит

$ВПол = 63\,529\,115 - 59\,810\,000 = 3\,719\,115$  руб.

Расчет недополученных доходов (упущенной выгоды) по оленеводству определяется по изымаемым земельным участкам, замкнутым контурам, зонам стрессового воздействия для домашнего оленеводства и видам планируемой деятельности промышленных компаний.

Виды планируемой деятельности подразделяются на изыскания, строительство и эксплуатация.

Так, упущенная выгода (недополученные доходы) по оленеводству при проведении проектно-изыскательных (геологоразведочных) работ 80 000 руб.;

- упущенная выгода (недополученные доходы) по оленеводству при строительстве промышленных и линейных объектов, 100 000 руб.;

- упущенная выгода (недополученные доходы) по оленеводству при эксплуатации промышленных и линейных объектов, 130 000 руб.

Тогда сумма недополученных доходов (упущенной выгоды) по оленеводству с площади в 1 гектар составит:

$Уол = 80\,000 + 100\,000 + 130\,000 = 310\,000$  руб.

## Разработка предложений по минимизации эколого-экономических рисков

В целом система по предотвращению и минимизации эколого-экономических рисков должна включать следующие элементы:

- 1) снижение эколого-экономических рисков;
- 2) предотвращение экономического ущерба окружающей среде;
- 3) обеспечение экологической безопасности.

В связи с этим нами разработан ряд предложений по обеспечению рационального использования территории месторождения. Направленных на минимизацию воздействия объектов обустройства месторождения на окружающую природную среду

**Пропишите предложения из ВКР, у вас же так слайд называется**

# Заключение

В выпускной квалификационной работе выявлены источники эколого-экономических рисков и рассчитаны размеры ущербов от них на территории Новопортовского месторождения:

- ущербы от природных процессов и явлений (подтопление в ходе строительства автодорог, нарушения стока вод), проявляющиеся на площади 4705,32 га, составляют 37 220,96 тыс. руб. или 24,1% в общей величине ущерба;

- ущербы от антропогенных воздействий (загрязнение территории, полное и частичное уничтожение растительности, механическое нарушение почв вокруг кустовых площадок, технологических объектов, автодорог и коридоров коммуникаций, зона чрезвычайных ситуаций разлива нефти и пожаров) проявляющиеся на площади зоны полного уничтожения растительности проявляющиеся на площади 21 757,73 га составляют 50 033,98 тыс. руб. или 32,4% в общей величине ущерба;

- ущербы от техногенных воздействий (полное уничтожение природных экосистем и изменение ландшафта в результате недропользования) проявляющиеся на площади 84,12 га составляют 67 296,0 тыс. руб. или 43,5% в общей величине ущерба.

Кроме того, наносится значительный ущерб традиционному природопользованию, в частности оленеводству. Размер упущенной выгоды оленеводству составляет 15 500,0 тыс. рублей.

Для предотвращения негативного воздействия в выпускной квалификационной работе предложена система мероприятия по предотвращению и минимизации эколого-экономических рисков, включающая снижение эколого-экономических рисков; предотвращение экономического ущерба окружающей среде; обеспечение экологической безопасности.

Спасибо за внимание