

Реферат

УСТОЙЧИВОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ

При разработке и проведении государственной политики Ханты-Мансийского автономного округа – Югры (далее также автономный округ, Югра) в области экологии учитываются следующие экологические ограничения и риски:

- преобладание ресурсодобывающих и ресурсоемких секторов в структуре экономики автономного округа, что приводит к быстрому истощению природных ресурсов и деградации природной среды;

- высокая степень изношенности основных фондов предприятий округа, применение технологий, не отвечающих современным требованиям в области обеспечения экологической безопасности, недостаточная оснащенность предприятий очистным оборудованием;

- большая величина накопленного за период нефтегазового освоения экологического ущерба (нерекультивированные шламовые амбары, загрязненные в результате разливов нефти и нефтепродуктов земли, объекты размещения отходов производства и потребления, не соответствующие природоохранным и санитарным требованиям);

- трансграничное загрязнение территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры в результате переноса загрязняющих веществ, в том числе радиоактивных, с сопредельных территорий с воздушными массами и по крупным водотокам (Обь, Иртыш);

- воздействие загрязнения, формирующегося на территории автономного округа.

С учетом названных факторов в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре определены и реализуются цели, задачи и стратегические приоритеты экологической политики.

Стратегическими приоритетами экологической политики выступают:

1. В области водной среды:

- обеспечение населения питьевой водой стандартного качества;
- реконструкция, модернизация, строительство новых объектов и сетей систем водоснабжения, водоотведения;
- водохозяйственное обустройство бассейна реки Обь в пределах округа;
- расширение использования водооборотных схем водоснабжения на предприятиях округа.

2. В области воздушной среды:

- снижение валового объема выбросов в атмосферный воздух, в том числе выбросов продуктов сжигания попутного нефтяного газа;
- использование газа для газификации населенных пунктов автономного округа, выработки электроэнергии на газотурбинных станциях.

3. В области землепользования и обращения с отходами производства и потребления:

- уменьшение аварийности за счет обновления основных производственных фондов промышленных предприятий и мониторинга;

- внедрение «экологически чистых» технологий, в том числе безамбарного бурения на вновь обустраиваемых лицензионных участках, использование новых рецептур буровых растворов;

– своевременная и качественная рекультивация нарушенных земель и шламовых амбаров; – утилизация (переработка), обезвреживание и безопасное для окружающей среды размещение опасных отходов.

4. В сфере формирования сети особо охраняемых природных территорий: создание новых особо охраняемых природных территорий, в частности на Приполярном Урале.

5. Развитие интегрированной системы экологического и социально-гигиенического мониторинга, мониторинга потенциально опасных объектов:

– внедрение современных геоинформационных технологий и объединение информационных ресурсов территориальных и ведомственных систем, осуществляющих наблюдение за состоянием здоровья населения, окружающей среды, природных ресурсов и потенциально опасных объектов;

– выявление и изучение естественных и техногенно-обусловленных геохимических аномалий, ареалов рассеивания загрязняющих веществ;

– обеспечение страховой защиты населения от вреда здоровью и жизни, имуществу и окружающей среде в результате ее загрязнения.

Основные особенности экологической ситуации в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре определяются его специализацией на добыче углеводородного сырья.

В основу выделения ключевых факторов загрязнения был положен корреляционный анализ между основными параметрами развития отрасли специализации автономного округа и загрязнения природной среды. Из всех показателей, используемых для оценки уровня загрязнения воздуха по участкам (ресурсопотребление и загрязнение окружающей среды; техническое состояние производства, возраст, степень износа основных фондов; аварийность и др.), кроме объемов нефтедобычи, ключевой вклад вносит число пробуренных скважин, а, следовательно, и время освоения участка месторождения (коэффициент корреляции равен 0,82). Коэффициент корреляции показателей объема добываемой нефти и выбросов вредных веществ в атмосферу не самый высокий и равен 0,7, то есть прирост загрязнения вызван другими факторами в большей степени (табл. 1).

Таблица 1

Коэффициенты корреляции между основными экологическими и производственными показателями

Показатель	Выбросы вредных веществ в атмосферу	Сброс загрязненных сточных вод	Количество факелов	Количество скважин	Сжигание ПНГ
Количество скважин	0,82		0,88		
Площадь участка,	0,23	0,12		0,39	
Сжигание ПНГ	0,78			0,0008	
Объем добытой нефти	0,71				0,82
Объем добытого газа,					0,36

Основными источниками загрязнения поверхностных и грунтовых вод на территории округа являются предприятия нефтяной промышленности (80%) и жилищно-коммунальное хозяйство крупных городов – Ханты-Мансийск, Нижневартовск, Когалым, Нефтеюганск и др. В районах добычи нефти и газа существует множество специфических источников загрязнения поверхностных и грунтовых вод. В поверхностные воды нефть и нефтепродукты, промышленные сточные воды, буровые и тампонажные растворы попадают в результате разливов и хронических утечек из скважин, амбаров и других технических объектов.

Выбросы в атмосферу. В результате указанной специфики удельные выбросы в атмосферу округа (в расчете на объем промышленной продукции в сопоставимых ценах) не только значительно выше среднероссийских, средних по округу, но и других ресурсных регионов. Наибольшие различия наблюдаются именно в период роста цен на нефть в силу выше обозначенных причин (рис. 1).

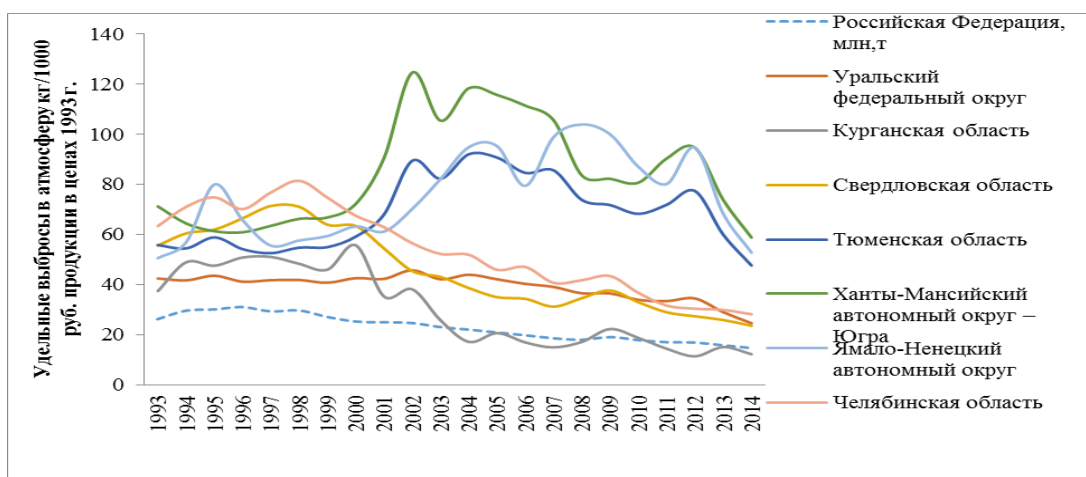


Рис. 1 – Удельные выбросы в атмосферу кг/1000 руб. продукции в ценах 1993 г.

По объему выбросов в атмосферу округ в начале 1990-х годов занимал 4 место среди всех регионов страны, в 1998-2003 гг. – 3, в 2004-2007 – 1, в последние годы – 2. Динамика выбросов обусловлена специализацией округа, как крупнейшего нефтегазового региона. В 1990-е гг. в целом в России объем выбросов сократился на 46%, а в Югре – только на 16%. Динамика выбросов в атмосферу округа очень специфична, отличается от большинства регионов машиностроительной и металлургической специализации, но масштабы загрязнения округа таковы, что он определяет динамику выбросов не только Уральского федерального округа, но страны в целом (рис. 2).

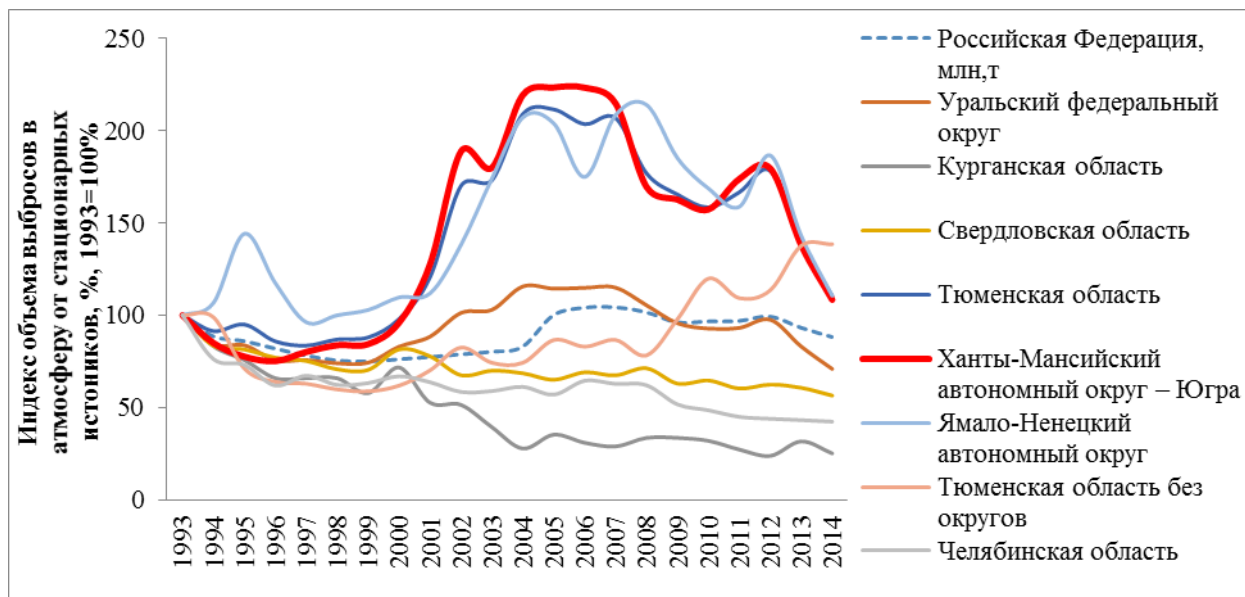


Рис. 2 – Динамика выбросов в атмосферу от стационарных источников в 1993-2014 гг. России и регионов Уральского федерального округа, %, 1993=100%.

Наибольшее загрязнение воздуха наблюдается, на участках, которые эксплуатируются более 35 лет (80% всех выбросов), т.к. пробуриваются все новые скважины с повышенным газоизвержением для лучшего поддержания на определенном уровне добычи нефти. К тому же со временем на территории, где производится добыча нефти, создаются шламовые амбары для хранения отходов нефтедобычи, развивается инфраструктура – сооружения сбора и очистки нефти и газа, нефтехранилища, формируется система трубопроводного транспорта, создаются рабочие поселки с предприятиями ЖКХ.

Повышенное загрязнение наблюдается на новых месторождениях из-за низкой степени утилизации попутного нефтяного газа (ПНГ). Ежегодно количество месторождений, вводимых в эксплуатацию, увеличивается. На освоенных месторождениях, где уже построены все необходимые сооружения для утилизации ПНГ, используется около 80-98% его ресурсов.

В последние годы коэффициент утилизации попутного нефтяного газа значительно вырос, а объемы сожженного ПНГ значительно сократились. В целом по округу в настоящее время около 95% ПНГ утилизируется и используется на собственные нужды. Доля сжигаемого попутного газа снизилась с 21,5% (2007 г.) до 5,1% (2015 г.). (табл.3). Современная переработка попутного нефтяного газа на территории округа осуществляется на 8 газоперерабатывающих заводах. За 2014 год заводами переработано 24,3 млрд. м³, в 2015 г. – 24,6 млрд м³ попутного нефтяного газа¹.

В России всего 32 муниципальных образования, объемы выбросов которых превышают 100 тыс. тонн в год, их вклад в загрязнение атмосферы страны **составляет более 45% валового загрязнения атмосферы страны**: 18 городских округов и 14 муниципальных районов концентрируют около 47% объема выбросов

¹ Доклад об экологической ситуации в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре в 2014 году. Электронный ресурс <http://www.prirodnadzor.admhmao.ru/>; Доклад об экологической ситуации в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре в 2015 г.

муниципальных образований РФ. Из муниципальных образований округа к этому типу относятся 5 районов: Нижневартовский, Сургутский, Нефтеюганский, Ханты-Мансийский и Белоярский. Их суммарный вклад в загрязнение воздушного бассейна округа составляет почти 82%. Вклад этой лидирующей группы сократился по сравнению с 2008 г. на 3%, причем наибольшее сокращение произошло в самых крупных районах по уровню нефтедобычи и загрязнения.

За период 2008-2014 гг. Нижневартовский район сократил валовое загрязнение в 2 раза – с 900 до 453 тыс. т (причем выбросы увеличивались до 2011 г. и резко снизились в 2013-2014 г. после введения более жестких норм утилизации ПНГ). Выбросы в самом крупном по загрязнению МО сокращались быстрее, чем в среднем по округу и, как следствие, его вклад уменьшился на 10%. Аналогичные тенденции были характерны и для второго по объемам выбросов Сургутского района, в котором объем загрязнения уменьшился с 525 до 243 тыс. т, а его доля – с 23 до 17%. Напротив, выросли выбросы в Нефтеюганском районе (с 148 до 227 тыс. т), а его доля – с 6 до 16%. Относительно стабильным, с небольшой тенденцией к сокращению, было загрязнение в Ханты-Мансийском и Белоярском районах.

Доля этой группы из 5 крупнейших загрязнителей варьирует по отдельным показателям от 80 до 85%. Основную долю формируют, естественно, Нижневартовский и Сургутский районы. Но максимальный вклад этой группы в целом был достигнут в 2012 г., когда объем выбросов в Ханты-Мансийском муниципальном районе вырос более чем в 2 раза (с 208 до 554 тыс. т).

На фоне общего сокращения валового загрязнения атмосферы округа, особенно в последние 2 года после внедрения мер, направленных на повышение доли утилизации попутного нефтяного газа, произошло изменение территориальной структуры атмосферного загрязнения от стационарных источников. Муниципальные районы, концентрирующие максимальную долю загрязнения, характеризуются и максимальными темпами сокращения как в абсолютном, так и в относительном выражении. В результате диспропорции в загрязнении между правым и левым берегами Оби постепенно сокращаются, как в результате сокращения загрязнения на крупных месторождениях длительного освоения на правом берегу, так и в результате роста (добычи и загрязнения) на левом берегу. Такие сдвиги обусловлены тем, что на правом берегу более развита инфраструктура утилизации, находятся основные потребители ПНГ.

На фоне других северных ресурсных регионов структура **загрязнения воздуха в городах** Югры выделяется несколькими особенностями:

- объем выбросов непосредственно в городах округа незначительный;
- в структуре выбросов (в отличие от соседних регионов, где кроме нефти и газа, добывается еще и уголь, и угольные шахты, как правило, включены в территорию городских округов), доля выбросов от автотранспорта в городах значительна и имеет тенденцию к увеличению;
- чем меньше город, тем выше вклад автотранспорта, несмотря на более низкий уровень автомобилизации в малых городах: там хуже качество топлива и автомобилей.

Объем выбросов автотранспорта очень четко коррелирует с численностью населения города, что закономерно: чем выше численность населения, тем большее

количество автомобилей можно наблюдать на его дорогах, и тем, соответственно, выше объем выхлопных газов, выбрасываемых в городскую атмосферу. Сведения по автомобилизации городов в подавляющем большинстве случаев являются закрытыми, поэтому в ходе анализа характерных особенностей автомобильных выбросов были использованы данные о численности населения. Таким образом, оправдывается использование *душевого показателя выбросов*: здесь он выступает не как индикатор состояния окружающей среды, а отражает качественные различия в выбросах городов.

Забор воды. Если вклад Югры в общероссийский объем загрязнения атмосферы составляет 8,5%, то его доля в *объеме забранной воды* из природных объектов вдвое меньше. Однако тенденция изменения показателя негативная. Если в среднем по стране поверхностный водозабор за период 2004-2014 гг. сократился на 20%, то в округе вырос в 2,7 раза, достигнув 2422,8 млн м³. Даже Ямало-Ненецкий автономный округ характеризовался вдвое меньшими темпами роста, а промышленно развитые Свердловская и Челябинская области сократили водопотребление на 60 и 40% соответственно (рис. 3). Такая негативная динамика связана с тем, что основным водопотребителем округа является промышленность, а основные позитивные сдвиги достигнуты в ЖКХ в связи с более рациональными расходами населения.

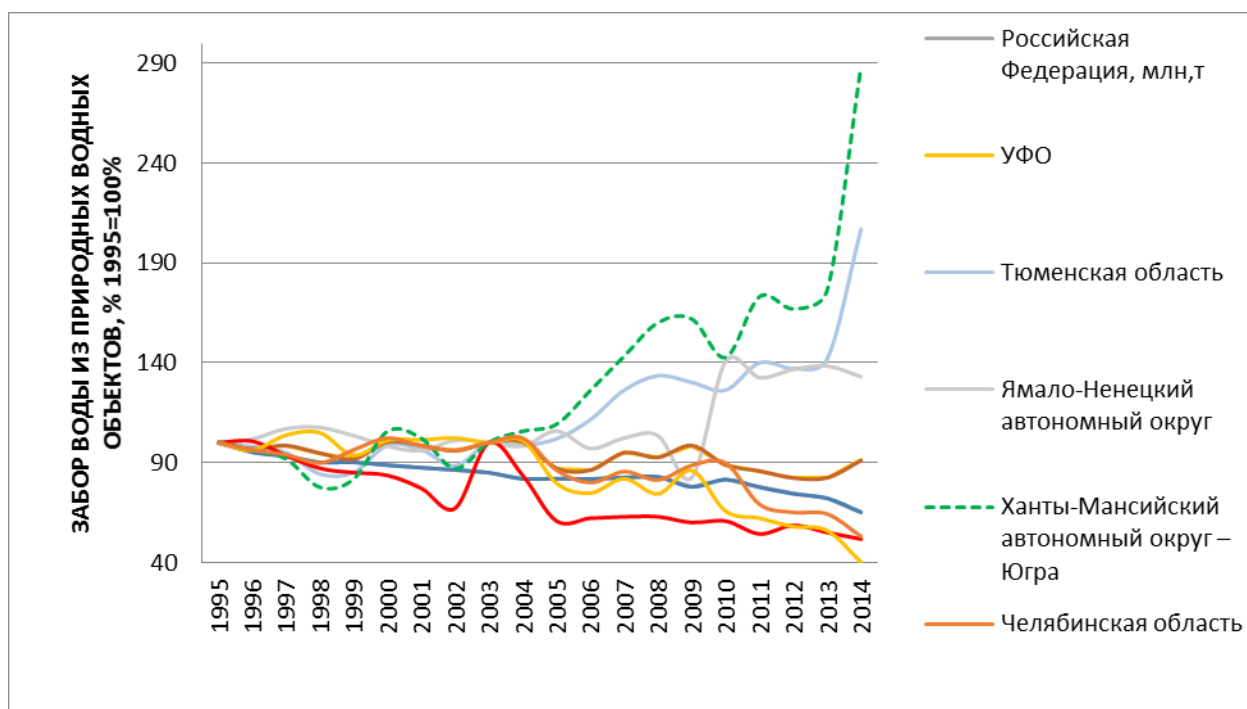


Рис. 3 – Динамика объема забранной воды из природных водных объектов, %, 1995=100%

Югра характеризуется высоким уровнем использования свежей воды – 99,1%, что значительно выше среднероссийского уровня (76,6%) и среднего значения по Уральскому федеральному округу (82,6%). Уровень роста объема потребления свежей воды практически пропорционален ее доле: в среднем по России, по округу, металлургическим регионам этот показатель сокращается на 8-28% с 2004 г. В округе он вырос на 22%. Больше только в ЯНАО – на 36% (рис. 4).

Рост забора воды связан обычно с производственной деятельностью нефтедобывающих компаний.

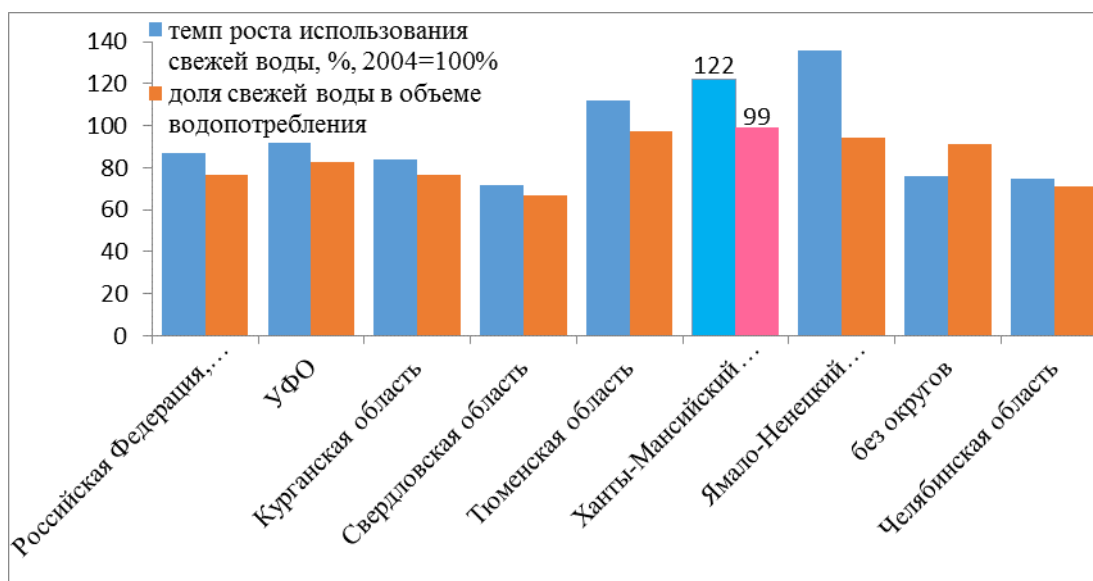


Рис. 4 – Доля свежей воды в объеме водопотребления и темп роста объема потребления свежей воды по регионам Уральского федерального округа, 2014 г.

Удаление отходов. В 2014 г. в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре образовано 4,464 млн т отходов производства и потребления, что составляет 0,08% от общероссийского объема и 1,7% от объема Уральского федерального округа. Основными источниками образования твердых отходов является добыча угля и рудных полезных ископаемых, а также металлургическая промышленность. Поэтому среди регионов России с большим отрывом лидируют Кемеровская область, Красноярский край и Республика Саха Якутия. Среди регионов УрФО в Челябинской и Свердловской областях объем отходов на порядок выше.

Положительной тенденцией является то, что к 2014 г. в округе достигнут один из самых высоких в стране уровней использования отходов (74,1%).

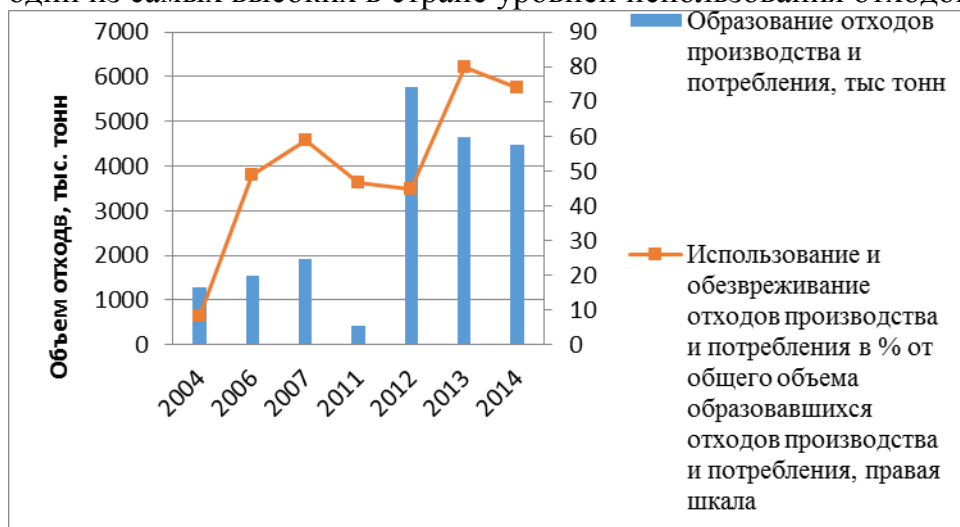


Рис. 5 – Объем образовавшихся отходов и доля обезвреженных отходов в Югре, 2004-2014 гг.

По Государственному докладу о состоянии окружающей среды РФ в 2014 г. достижение показателя использованных и обезвреженных отходов производства и потребления от общего количества образующихся отходов связано с активной работой по обезвреживанию отходов производства и потребления предприятиями нефтегазодобывающей отрасли. Предприятия отрасли лидируют по расходам на рекультивацию земель. Между Правительством автономного округа и предприятиями-недропользователями заключены социально-экономические соглашения о сотрудничестве, в рамках которых предусмотрены меры, направленные на профилактику и снижение аварийности, а также ликвидацию накопленного экологического ущерба.

Загрязнение земель. Одной из экологических проблем является высокий уровень накопленного загрязнения почв в отдельных районах нефтедобычи, связанный с высокой степенью износа основных фондов нефтегазодобывающей промышленности (трубопроводы), которые обусловили риск аварий, и оказывают влияния на снижение биоразнообразия.

В автономном округе на 1 января 2016 года зарегистрировано 397 лицензионных участков недр с целью разведки и добычи углеводородного сырья. В соответствии с постановлением Правительства автономного округа от 14 января 2011 г. № 5-п² недропользователи, осуществляющие деятельность на указанных лицензионных участках, ежегодно предоставляют сведения в Природнадзор Югры, уполномоченный за ведение Реестра загрязнённых нефтью, нефтепродуктами, подтоварной водой территорий и водных объектов (далее – Реестр) автономного округа. По состоянию на 1 января 2016 г. в Реестр внесено 19 670 загрязнённых участков (общей площадью около 4 404 га), в том числе загрязнены: – нефтью и нефтепродуктами – 15 662 участка площадью 3 162 га (71,8% от всей площади); – подтоварной водой – 3 978 участка площадью 1 241 га (28,2% от всей площади); – газовым конденсатом – 30 участков площадью 1,18 га (0,02% от всей площади). По итогам 2015 года предприятиям-недропользователям направлено 36 выписок из Реестра о загрязнённых участках. На основании документов, подтверждающих выполнение обязанностей по рекультивации, в 2015 году предприятиям направлено 28 решений об исключении загрязнённых земель из Реестра. Наибольшие площади загрязнённых земель накоплены 2 недропользователями: ООО «РН-Юганскнефтегаз» (ОАО «НК «Роснефть») – 2 055 га, что составляет 46,7% от общей площади загрязнённых земель; и ОАО «Самотлорнефтегаз» (ОАО «НК «Роснефть») – 1 360 га, что составляет 30,8% от общей площади. В 2015 году рекультивировано 568 га загрязнённых земель (2 159 участков).

Среди крупных нефтяных компаний, осуществляющих добычу нефти на территории автономного округа, ситуация с рекультивацией нефтезагрязнённых земель в 2014-2015 годы выглядит следующим образом:

– ООО «РН-Юганскнефтегаз» (ОАО «НК «Роснефть») – объёмы рекультивации в 2015 году увеличились по отношению к 2013 году (73,3 га) и к 2014 году (3,6 га) и составили 100,6 га;

² О Требованиях к разработке планов по предупреждению и ликвидации разливов нефти, нефтепродуктов, газового конденсата, подтоварной воды на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры. Постановление Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 14.01.2011 г. № 5-п.

- филиал ОАО «РН Менеджмент» «Западная Сибирь» (ОАО «НК «Роснефть») – площади рекультивированных земель увеличились в 2 раза с 118 га с 2014 году до 348 га в 2015 году;
- ОАО «Сургутнефтегаз» – сдачу рекультивированных земель в 2015 году не проводило;
- ПАО «ЛУКОЙЛ» – объемы рекультивации увеличились в 2,5 раза с 32,4 га в 2014 году до 83,8 га в 2015 году;
- ОАО «НГК «Славнефть» – темпы рекультивации увеличились с 1 га в 2014 году до 3,5 га в 2015 году;
- ОАО «Томскнефть» ВНК – площади рекультивированных земель увеличились с 2,8 га в 2014 году до 15,7 га в 2015 году;
- АО НК «РуссНефть» – темпы рекультивации увеличились с 3,3 га до 12,5 га.

На 2016 год программами природоохранных и природовосстановительных мероприятий компаний запланировано рекультивировать 770 га (17,5% от общего количества загрязнённых земель) на сумму 1,355 млрд рублей³.

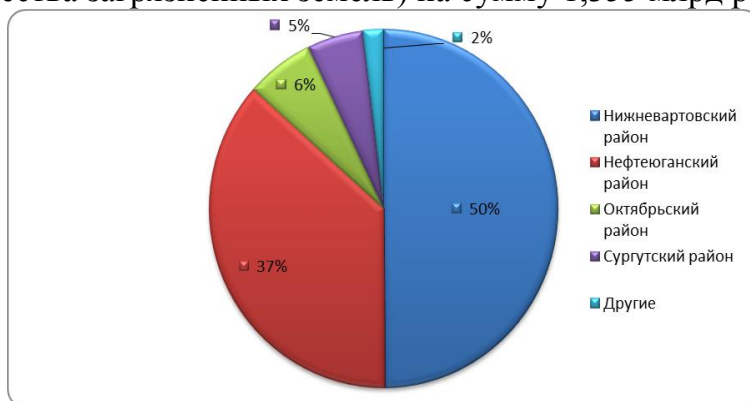


Рис. 6 – Распределение загрязненных нефтью и нефтепродуктами земель по районам округа.

Источник: рассчитано по данным Реестра загрязненных нефтью, нефтепродуктами и подтоварной водой земель и водных объектов Ханты-Мансийского автономного округа – Югры на 1 января 2016 г.

Основным источником загрязнения почв и земель в нефтегазодобывающей промышленности являются разливы загрязняющих веществ при авариях на трубопроводном транспорте. Главная причина высокого риска аварийности – это высокий уровень износа основных фондов нефтегазодобычи, и в первую очередь, трубопроводов. По степени износа основных фондов в сфере добычи полезных ископаемых Ханты-Мансийский автономный округ – Югры выше, чем в среднем по России (соответственно, 65 и 53%); при этом округ опережает все регионы России, в структуре экономики которых добыча полезных ископаемых (всех видов) занимает существенное значение.

Таблица 2

Степень износа основных фондов в сфере добычи полезных ископаемых в основных регионах развития добычи полезных ископаемых, % (на конец 2014 г.)⁴

³ Там же. С.109.

⁴ Регионы России. Социально-экономические показатели. 2015 г. URL:

http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138623506156. На

Субъект РФ	Степень износа основных фондов в сфере добычи полезных ископаемых, %
ЮГРА	65,0
Оренбургская область	63,9
Тюменская область (включая округа)	61,5
Республика Татарстан	57,9
Гомская область	51,9
Ямало-Ненецкий автономный округ	49,3
Республика Коми	48,5
Республика Башкортостан	46,0
Ненецкий автономный округ	42,2
Республика Саха (Якутия)	40,6
Сахалинская область	40,5
Красноярский край	35,4
Иркутская область	31,1
Тюменская область без автономных округов	29,5

Наиболее серьезную опасность для окружающей природной среды представляют систематические аварии на нефтепромыслах округа, которые приводят к загрязнению почвенного покрова, поверхностных и грунтовых вод, уничтожению растительности. В процессе освоения нефтяных месторождений и транспортировки нефтепродуктов оказывается активное воздействие на окружающую среду в пределах территории самих месторождений, трасс промысловых и магистральных трубопроводов, а также в ближайших населенных пунктах. В результате несовершенства технологии, других объективных и субъективных причин на всех этапах операции с нефтью и нефтепродуктами, приводящей к их разливам и загрязнению атмосферы, открытых водоемов, почв и подземных вод, изменяется состояние окружающей природной среды и, как следствие, снижается качество жизненного пространства населения. Следует отметить, что большая часть имеющейся нефтегазовой инфраструктуры – магистральных нефте- и газопроводов в округе и часть внутрипромысловых трубопроводов, имеет 30-летний и более срок эксплуатации, не отвечающий современным требованиям безопасности. Ситуацию усугубляют аварии и разливы, которые происходят не только на кустовых площадках, но и на трубопроводах различного назначения: водоводах, внутрипромысловых и межпромысловых нефте- и газопроводах.

Наиболее аварийно подверженной частью системы промысловых трубопроводов в общей системе трубопроводов остаются нефтесборные сети и напорные водоводы системы ППД. На их долю приходится более половины от общей протяженности трубопроводов, эксплуатируемых на территории Югры (57

тыс.км). Основными причинами высокого количества аварий на трубопроводах, эксплуатируемых на территории автономного округа, являются:

- эксплуатация оборудования, включая трубопроводы, сверх нормативного срока;
- недостаточное вложение нефтяными компаниями средств, направляемых на реконструкцию и капитальный ремонт трубопроводов, а также строительство новых⁵.

Основными причинами аварий являются коррозионные разрушения (99%) трубопроводов, внешние механические воздействия, нарушения технологии изготовления труб и оборудования. Все аварии имеют категорию «локальная» (до 100 т нефти и нефтепродуктов на территории объекта). Мощное воздействие на природную среду оказывается также при строительстве трубопроводов, когда уничтожается почвенно-растительный покров, нарушается функционирование экосистем. Поэтому необходима своевременная замена изношенных трубопроводов, периодическое проведение диагностики трубопроводов, что позволит избежать аварийных ситуаций и повысить экологическую безопасность трубопроводного транспорта⁶.

Количество ежегодных аварий имеет прямую связь с объемом добываемой нефти и обратную с вводом новых месторождений.

За 15 последних лет (с 2001 по 2015 гг.) было введено 98 новых месторождений и 43888 ед. добывающих скважин с соответствующими транспортными сетями, что составляет около 60% от действующего и около 54% эксплуатационного фонда скважин. Это является косвенным подтверждением значительного обновления фонда трубопроводов. При этом используются новые более совершенные технические средства, позволяющие увеличить срок эксплуатации объектов.

Ежегодно проводятся работы по реконструкции трубопроводов. С 2010 по 2015 гг. было реконструировано 9155 км трубопроводов, или немногим более 8% от их общей протяженности в автономном округе. Требуемые же объемы реконструкции значительно выше. Для безаварийной работы трубопроводов необходимо вводить в 2,6-3 раза больше⁷. Протяженность трубопроводной сети за этот период увеличилась на 13400 км, в т.ч. магистральных – на 400 км.

В Югре уже действуют производства, направленные на снижение экологических рисков нефтегазодобычи – например, в 2014 г. ОАО «Сургутнефтегаз» введен в эксплуатацию комплекс технологического оборудования по нанесению внутреннего антикоррозионного покрытия на трубную продукцию, применяемую для строительства трубопроводов⁸; ввод комплекса позволил компании почти вдвое нарастить объем внедрения трубопроводов с внутренним антикоррозионным покрытием. Для защиты сварных соединений труб с внутренним антикоррозионным покрытием в ОАО «Сургутнефтегаз» применяются

⁵ Доклад об экологической ситуации в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре в 2014 году. Ханты-Мансийск, 2015. Ч.3. С.117-118.

⁶ Доклад об экологической ситуации в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре в 2015 году. Ханты-Мансийск, 2016. С.100.

⁷ Доклады об экологической ситуации в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре в 2010 и 2011 годах. Ханты-Мансийск, 2011, 2012.

⁸ Экологический отчет ОАО «Сургутнефтегаз». 2014. URL: <http://www.surgutneftegas.ru/ru/ecology/reports/>

защитные втулки собственного производства. Мощность производства составляет 60 тыс. изделий в год.

Экологические проблемы и проблемы развития коренных малочисленных народов Севера. Столкновение интересов недропользователей и владельцев родовых угодий приводило и приводит к различным видам конфликтов. Выходом из сложившегося положения послужили экономические соглашения между владельцами родовых угодий и хозяйствующими субъектами, эксплуатирующими месторождения.

Предприятие обязуется предоставить владельцу родовых угодий необходимую технику (снегоходы, передвижные электростанции, радиостанции и др.), построить или перестроить при необходимости дом, компенсировать затраты на обучение детей, затраты на транспорт и др.

В 2001 г. экономическими соглашениями было охвачено 2,5 тыс. человек, в 2008-2011 гг. – 3,2-3,0 тыс. человек, или 81% пользователей ТТП (около 14% сельского аборигенного населения). На основных территориях, где ведутся разработки углеводородов (восточные районы округа), в отдельные годы удельный вес получающих выплаты в общей численности сельского населения КМНС составлял 83% (2007 г.). Годовые выплаты составляли в текущих ценах от 55 (2001 г.) до 336,5 (2007 г.) млн руб. В целом они составляют незначительную величину для нефтегазодобывающих корпораций (для корпораций, работающих на территории Югры это реализация 10 тыс.т нефти).

В связи с тем, что большинство владельцев родовых угодий являются фактическими, а не юридическими собственниками своих угодий, недропользователи не испытывали больших проблем в оформлении экономических соглашений. Да и сами представители малочисленных народов, как правило, заинтересованы, чтобы в пределах их родовых угодий велись разработки углеводородного сырья. Это позволяет получать им компенсационные выплаты от нефтедобытчиков. При сложившейся ситуации экономическое состояние владельцев родовых угодий отличается значительной дифференциацией. В лучшем финансово-экономическом положении находятся владельцы, на чьих земельных участках оказались действующие и лицензируемые месторождения углеводородного сырья, которые получают денежные и натуральные компенсации от нефтедобывающих компаний. Компенсационные выплаты в денежном выражении составляют 30-36% от общей суммы. Остальные основные статьи выплат: оборудование и инвентарь, горюче-смазочные материалы.

Помимо общих для большей части территории Югры природоохранных проблем существуют специфические зональные проблемы, соответствующие схеме зонирования по стадиям фронтального цикла. Для первой зоны, в которой идет активное освоение новых месторождений, на фоне других районов округа, повышается актуальность проблемы минимизации экологического ущерба и сохранения условий для традиционных видов хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера.

Важно понимать огромное влияние на имидж Югры любых процессов, происходящих в этой зоне. Именно здесь, «на переднем крае» нефтегазового фронта, экологические проблемы могут получать большой общественный и

политический резонанс, как это показал прецедент в районе оз. Нумто в начале 2016 г. Но здесь же сконцентрирован и потенциал формирования имиджа Югры как территории «зеленой» нефтедобычи, территории, дружественной коренным малочисленным народам Севера; именно здесь получают широкую огласку новые природоохранные технологии комплексного освоения месторождений. Например, именно на примере Нумто была представлена прессе⁹ технология безамбарного бурения скважин с применением глинистых растворов на основе биоразлагаемых полимеров, разработанная и применяемая ОАО «Сургутнефтегаз» с 1997 г.¹⁰

Для второй – наиболее плотно населенной зоны – характерны две специфические группы проблем. Во-первых, это типично «городские» экологические проблемы, связанные с обеспечением чистоты атмосферного воздуха, питьевой среды, высокой антропогенной нагрузкой на пригородные территории; остро стоит проблема утилизации больших объемов бытового мусора. Типичная для крупных городов страны ситуация с загрязнением атмосферного воздуха выбросами, исходящими от автотранспорта, в условиях Югры усугубляется в связи с высоким уровнем автомобилизации населения (связанной с высоким – на фоне других регионов страны – уровнем доходов, а также повышенной потребностью в личном автомобиле в связи с холодным климатом). Вторая группа проблем обусловлена в том, что староосвоенная зона округа – это и зона максимального накопленного экологического ущерба, связанного с загрязнением почв нефтью и нефтепродуктами, подтоварными водами, а также с засолением почвы; большим количеством некультивируемых шламовых амбаров. Специфические проблемы связаны с повышенными экологическими рисками, вызванными применением ряда технологий повышения нефтеотдачи пластов на старых месторождениях (многостадийный гидроразрыв пласта и др.).

Наконец, для староосвоенной зоны характерны также проблемы, связанные с сжиганием попутного газа на факелах. Предприятия нефтегазовой промышленности обеспечивают более $\frac{3}{4}$ всего объема загрязнений атмосферного воздуха, хотя в последние годы в отношении уменьшения объемов сжигаемого газа достигнуты определенные успехи.

Третья зона автономного округа (где не ведется активная нефтегазодобыча) является наиболее благополучной в экологическом отношении; специфические местные проблемы связаны с редкой плотностью населения, осложняющей, в частности, организацию вывоза и переработки мусора.

Особенности текущей ситуации требуют выделения следующих основных приоритетов экологической политики (с учетом принятых в последние годы новых, программных документов Югры¹¹, других документов нормативной правовой базы округа и федеральной политики в сфере охраны окружающей среды):

⁹ URL: <http://sitv.ru/arhiv/news/social/91804/>

¹⁰ Материалы по оценке воздействия на окружающую среду проекта технической документации Регламент по охране окружающей среды при проектировании и производстве работ на кустах скважин и одиночных поисково-разведочных скважинах ОАО «Сургутнефтегаз», расположенных в водоохраных зонах водных объектов (подготовительные, вышкомонтажные работы и строительство скважин). ОАО «Сургутнефтегаз». 2015.

¹¹ Принятая в 2011 г. (с поправками в 2014 и 2015 гг.) Концепция обращения с отходами производства и потребления в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре на период до 2020 года, скорректированная в

- содействие дальнейшему снижению загрязнения атмосферного воздуха в результате сжигания попутного нефтяного газа;
- содействие рекультивации загрязненных земель, повышению уровня экологической ответственности нефтегазодобывающих компаний;
- осуществление государственной экологической экспертизы, экологического мониторинга и надзора,
- обеспечение современного уровня утилизации бытовых и промышленных отходов, включая организацию раздельного сбора мусора, строительство комплексных межмуниципальных полигонов для захоронения (утилизации) бытовых и промышленных отходов, организация сети мусороперерабатывающих заводов,
- профилактика лесных пожаров и опасных природных явлений,
- формирование и обеспечение деятельности сети ООПТ,
- формирование и развитие экологической промышленности (путем поддержки деятельности малого и среднего предпринимательства, а также социально ответственных некоммерческих организаций, осуществляющих деятельность по направлениям разработки и внедрения технологий в сфере экологии и охраны окружающей среды, сбора и утилизации мусора, разработки и внедрения энергосберегающих технологий) и образования в сфере охраны окружающей среды,
- формирование экологической культуры, информационное обеспечение природоохранной деятельности.

Сфера природоохранной деятельности – одно из приоритетных направлений перспективного социально-экономического развития как технологического плацдарма России в освоении Севера и Арктики. В этой связи особое значение приобретет разработка новых природоохранных технологий, специализированной экологической промышленности, связанной с предотвращением и ликвидацией накопленного ущерба для окружающей среды в результате нефтегазодобычи, наработке эффективных институциональных механизмов взаимодействия с нефтегазодобывающими компаниями в части природоохранной деятельности. В перспективе на базе *Кампуса вузов* в г. Сургуте природоохранная проблематика будет разрабатываться одним из четырех стратегических консорциумов – «Экология Севера».

В процессе продвижения бренда Югры как уникальной территории «зеленой нефтедобычи» будет радикально трансформировано восприятие накопленного экологического ущерба – вместе с преодолением самого ущерба, с рекультивацией земель и распространением технологий предотвращения загрязнения окружающей среды. Подобный пример уже известен в мировой экономике: Рурский регион в Германии – один из пионеров развития тяжелой промышленности Западной Европы, стал к 1970-80-м годам зоной экологического бедствия. Однако именно через этот опыт Рур сумел обрести новую специализацию – экологическую промышленность. Именно через опыт экологических проблем Рур стал признанным в мире лидером в сфере разработки технологий зеленой экономики,

переработки отходов, очистки и рекультивации земель, очистки поверхностных вод. Парадоксальным образом бывшая слава «грязного» региона сейчас работает на новую специализацию (реализуется посыл: «преодолели такие проблемы – значит, это действительно работающие технологии»). Рур, как уже было сказано – район тяжелой промышленности, черной металлургии. Однако место мирового лидера в сфере технологий «зеленой нефтедобычи» пока относительно вакантно (ближайший конкурент – штат Аляска). Рациональная и скоординированная политика нефтедобывающих компаний (в первую очередь – «местного» ОАО «Сургутнефтегаз», а также ОАО «Лукойл», как одного из лидеров внедрения технологий экологического контроля, другие местные компании), региональной администрации, при безусловном и самом активном участии гражданского общества при четкой стратегии на становление Югры мировым лидером «зеленой нефтедобычи» имеет большие шансы на успех. Принятие концепции бережливого региона – важный, но только первый шаг в этом направлении.

Для Югры характерны как продолжающаяся сейсмологическая разведка, так и поэтапное освоение разведанных ранее месторождений, вовлечение в эксплуатацию «забалансных» месторождений. Нередко ликвидированные скважины и «умирающие» месторождения соседствуют с буровыми вышками и новыми технологическими объектами добычи нефти. В настоящее время суммарная площадь распределенного фонда недр, зарезервированного для поиска и добычи углеводородного сырья, достигла почти 160 тыс. кв. км. В результате хозяйственного освоения наблюдаются различия в техногенной нагрузке отдельных районов. Очень высокой степенью техногенной нагрузки характеризуются районы давно разрабатываемых крупных месторождений Среднего Приобья. Такая нагрузка фиксируется в большинстве старых крупных нефтепромыслов Нижневартовского, Сургутского и Нефтеюганского районов. В меньшей степени затронуты природные комплексы в Советском, Октябрьском и Ханты-Мансийском районах. Относительно благополучная экологическая ситуация отмечается в Березовском и Белоярском районах, где отсутствует добыча углеводородного сырья¹².

Рекультивация территории осложняется труднодоступностью многих районов и высокой заболоченностью. В большинстве случаев начало восстановительных мероприятий переносится на 1–2 года после аварии, что влечет за собой испарение легких фракций нефти, загрязнение атмосферы, гибель биоценозов и снижает возможность восстановления экосистемы. Рекультивация земель при аварийных разливах нефтепродуктов решается путем отсыпки их песком, что усложняет очищение геосистем, т.к. токсиканты остаются в почвах, попадают в результате миграции в поверхностные и грунтовые воды.

В целом площадь нефтезагрязненных земель на территории автономного округа, несмотря на тенденцию к снижению, остается значительной в связи с огромным количеством аварийных разливов нефти и нефтепродуктов, а также разработкой новых месторождений. Ситуация усугубляется низкими темпами

¹² Стратегия социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа – Югры до 2020 года и на период 2030 года. Книга 2. Часть 14. – Тюмень, 2011.

восстановления нефтезагрязненных земель, что приводит к деградации природных систем и загрязнению прилегающих территорий. Площадь загрязненных земель в 2010 году составила 5606 га, а рекультивировано чуть более 900 га.

Целевые индикаторы реализации экологической стратегии Югры до 2020-2030 годов:

1. Снижение нагрузки на атмосферный воздух от стационарных источников за счет: достижения нормативного уровня утилизации ПНГ (95%¹³); увеличение уровня очистки от загрязняющих веществ до среднероссийских показателей в разрезе отраслевой экономики; выявление основных промышленных источников загрязнения и уменьшения токсичности их выбросов.

2. Доведение уровня нормативной очистки загрязненных сточных вод на объектах жилищно-коммунального хозяйства до 90%; использование замкнутых систем водоснабжения производства, обеспечивающих экономию воды на уровне не ниже 93%; повышение обеспеченности водозащитными сооружениями водных объектов до уровня 40%.

3. Рекультивация всех нефтезагрязненных земель за счет увеличения темпов их восстановления и применения наиболее эффективных методов рекультивации.

4. Увеличение доли обезвреженных и использованных отходов бурения в общем объеме их образования до 95% за счет использования их в качестве вторсырья; снижение уровня образования древесных отходов за счет расширения мощностей и углубления переработки древесины до уровня в 900 м³/год; ликвидирование несанкционированных свалок ТБО, организация новых технологий их переработки.

Выполнение подобной программы позволит значительно улучшить экологическую обстановку, будет способствовать повышению качества жизни населения.

Природные ресурсы, непосредственно задействованные в материальном производстве, составляют основу социально-экономического развития территории. Их рациональное использование с учетом региональных особенностей природных систем позволит обеспечить устойчивое социально-экономическое развитие.

Площадь ООПТ разного ранга в Югре в 2014 г. составляла 2756,5 тыс.га, 5,2% территории округа, что ниже, чем в среднем по России. Территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов, которые также относятся к категории охраняемых, занимают около 24% общей площади. Таким образом общая площадь охраняемых природных территорий составляет около 30%. что, однако, недостаточно для устойчивого экологического развития. Всего на территории функционирует 24 ООПТ разного ранга, среди которых преобладают заповедники и заказники преимущественно регионального и федерального значения¹⁴.

¹³ Фактически достигнута в 2015 г.

¹⁴ Концепция развития и функционирования системы особо охраняемых природных территорий Ханты-Мансийского автономного округа – Югры на период до 2020 года.(в ред. постановления Правительства ХМАО – Югры от 21.03.2014 N 98-п).

Хотя ООПТ имеются во всех муниципальных районах округа, их распределение по территории Югры неравномерно. В 3 муниципальных районах (Березовском, Советском и Ханты-Мансийском) число ООПТ превышает среднее значение по автономному округу, в 2-х районах (Нефтеюганском и Октябрьском) – ниже среднего, в этих районах функционирует лишь по одной ООПТ. В 3-х муниципальных районах (Кондинском, Октябрьском и Нефтеюганском) создано лишь по одной ООПТ регионального или местного значения, причем в Нефтеюганском районе единственная ООПТ имеет местное значение (0.004% площади). Не решает всех задач, поставленных перед ООПТ, и совокупность ООПТ в Кондинском районе.

Особое место в системе территориальной охраны автономного округа занимают водно-болотные угодья международного значения "Верхнее Двубье" (Белоярский и Березовский районы) и "Нижнее Двубье" (Октябрьский и Ханты-Мансийский районы), которые способствуют сохранению биоразнообразия и воспроизводят широкий спектр экосистемных услуг и подлежат безусловной охране, включая буферные зоны.

Обеспечение задачи сохранения биоразнообразия на территории Югры и обеспечения представления ООПТ разнообразных экосистемных услуг необходима инвентаризация редких и уникальных природных объектов и создание их единого реестра. Для обеспечения экологического баланса, восстановления деградированных экосистем и обеспечения устойчивого природопользования следует поддерживать определенный баланс общей площади эксплуатируемых и «поддерживающих» (буферных) территорий экологического каркаса. Существуют различные рекомендации в этом отношении, однако для природных условий Югры такое соотношение должно быть 30-40% к 60-70%. Площади территорий экологического каркаса могут быть выше (до 90%) в районах с высокой уязвимостью природных экосистем к антропогенному воздействию (горные районы, тундровые экосистемы). Роль буферных территорий могут выполнять не только территории ООПТ, но и районы развития природосберегающих видов природопользования (рекреационного, вариантов сельскохозяйственного, транспортного), земли резерва.

Ключевой задачей для Ханты-Мансийского АО-Югры является создание системы экологического каркаса, ядрами которого могут стать существующие и новые ООПТ, а буферными – территории традиционного природопользования, зеленые зоны вокруг населенных пунктов, водоохранные зоны, прибрежные защитные полосы и иные природные территории с законодательно установленными ограничениями на промышленное освоение и преобразование ландшафтов. Определенную сложность может представлять формирование экологических коридоров, что потребует образования новых ООПТ ранга заказников, объектов зеленой инфраструктуры.

Таблица 3

Динамика показателей экологической ситуации, контролируемых экологической службой Ханты-Мансийского автономного округа – Югры

Контрольный показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2020	2030
Доля оставшихся нерекультивированными	100,0	92,0	91,7	80,4	83,2	77,1	0	0

Контрольный показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2020	2030
нефтезагрязненных земель к общему объему нефтезагрязненных земель (по отношению к 2010 году), %								
Доля обеспеченности населенных пунктов полигонами твердых бытовых отходов (нарастающим итогом), %	30,0	31,0	36,0	43,0	50,0	53,0	55	55
Доля обеспеченности населенных пунктов специализированными предприятиями по переработке видов отходов							75	100
Доля использованных, обезвреженных отходов в общем объеме образовавшихся отходов в процессе производства и потребления, %	64,0	65,0	66,5	79,9	74,0	75,0	90,0	100
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников, Тys. т/ %	2129 95,38	2352,8 95,05	2429,6 95,1	1866,2 95,5	1466,8 96,1	1466,8 96,1	960,0 98,0	450,0 99,4
Коэффициент утилизации попутного нефтяного газа, млрд. м ³ , %	36,2 86,4	36,6 85,3	35,8 89,1	35,9 91,4	33,7 93,2	33,1 95,0	28,2 100	25,0 100
Доля населения, вовлеченного в эколого-просветительские и эколого-образовательные мероприятия, от общего количества населения автономного округа, %	21,0	25,0	28,0	28,0	30,0	32,0	50,0	70,0

Примечание. Плановые показатели приняты по материалам Концепции экологической безопасности Ханты-Мансийского автономного округа – Югры на период до 2020 года в редакции распоряжения Правительства ХМАО – Югры от 19.12.2014 N 702-рп, постановления Правительства ХМАО – Югры от 19.06.2015 N 185-п.

Таблица 4

Динамика финансовых ресурсов региона (фактических и плановых)

Показатель	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2020	2025	2030
Финансовые ресурсы (бюджет региона)	166,9	184,4	221,6	319,7	331,2	343,1	387,3	495,2	616,6
Доля расходов региона	0,88	0,63	0,27	нет свед.	1,0	1,3	1,5	1,7	1,8
РФ (от ВВП)	0,7		0,9					1,5 ¹⁵	

¹⁵ Проект "Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года" (по состоянию на 19.05.2015) (подготовлен Минприроды России).

Перечень предложений в план мероприятий по реализации Стратегии

1. Создание Совета по устойчивому экологическому развитию Ханты-Мансийского автономного округа – Югры с представительством основных социальных групп (обязательно коренного населения, представителей школ, ВУЗов). Выявление местных примеров устойчивого развития, способов устойчивого природопользования, обмен практическим опытом в области устойчивого экологического развития.

Ежегодная экспертно-аналитическая оценка Советом соответствия природоохранных мероприятий и результатов их реализации, выполнения положений проекта «Бережливый регион», других проектов устойчивого развития.

2. Законодательное обеспечение реализации стратегии устойчивого развития (совершенствование правового регулирования в сфере взаимодействия общества и природы, в первую очередь с точки зрения применения экологического права, экономического стимулирования). Чем больше ставка экологического налога, тем больше стимулов для инноваций. При отсутствии платы или небольшом размере платы за загрязнение, внедрение инновационных технологий, не приносит никаких выгод разработчику и производителю.

3. Создание регионального реестра предприятий природоохранной деятельности (в Общероссийском классификаторе видов экономической деятельности (ОКВЭД) нет раздела «Экологическое предпринимательство» (кроме учета государственной статистикой предприятий по утилизации и переработке бытовых и промышленных отходов).

4. Формирование прецедентных банков данных, включающих формализованные описания об имевших место авариях и катастрофах с тяжелыми экологическими последствиями (для выполнения риск-анализа (прецедентного анализа) опасных событий на стадии проектирования конкретных предприятий, проведении процедур страхования предприятий – источников повышенной опасности). Формирование позволяет также формализовать различные опасные ситуации и события в виде математических моделей конкретных сценариев, раскрывающих механизмы реализации процессов воздействия опасного объекта на окружающую среду и здоровье населения.

5. Создание укрупненных, учитывающих специфику территории, методов и методик оценки ущерба окружающей среде (по конкретным средам, ландшафтам), оценки вреда, причиняемого здоровью человека в результате загрязнения атмосферного воздуха, природных вод, земель и почв, установления экологически зависимых заболеваний, обусловленных загрязнением окружающей среды.

6. Проведение региональных и международных сопоставлений (с ближним и дальним зарубежьем) для сравнения реальных масштабов природоохранной деятельности.

7. Организация экологической страницы на информационном сайте каждого города (района), где на постоянной основе информировать жителей о состоянии окружающей природной среды, запланированных природоохранных мероприятиях и др., а также организация обратной online-связи с населением.

8. Учреждение региональной инновационной премии (наподобие премии «Русские инновации») за лучший инновационный продукт.

9. Организация процедуры определения предприятий – инновационных лидеров и формирование механизмов их поддержки (вплоть до федерального уровня).

10. Создание полноценных территориальных инновационных кластеров на базе предприятий – инновационных лидеров.

11. Проведение (по отраслям) анализа зарубежных природоохранных технологий (с определением тенденций их развития), техники, материалов, электронной компонентной базе, составным частям, модулям и блокам для формирования и экспертизе предложений по импортозамещению.

12. Разработка региональных автоматизированных поисковых систем “вторичные ресурсы”, базирующихся на информации, полученных в результате паспортизации и сертификации отходов.

13. Установление и пересмотр перечней отходов, относительно которых с учетом региональных интересов должен устанавливаться специальный режим стимулирования их утилизации, сбора, заготовки.

14. Долгосрочная стратегия управления отходами, связанная с реализацией № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления", в редакции, актуальной с 1 января 2016 г.

На первом этапе реализуются мероприятия, обеспечивающие постепенный переход от полигонного захоронения отходов к их промышленной переработке (типа проектируемого Сургутского завода по переработке ТБО). В основу проектирования подобных заводов должна быть положена новая концепция, определяющая завод как экологически безопасный малоотходный комплекс и как составной элемент инфраструктуры города, обеспечивающий не только ликвидацию отходов, но и полное использование для нужд города вторичных энергоресурсов (горячей воды, пара, электроэнергии) и вторичного минерального сырья, получаемого из отходов. Стоимость одного завода 125 млн долл. США (оценка).

Следующий этап стратегии – создание специализированных предприятий по видам отходов (в кооперации с соседними регионами): «Вторавтотранс» (сбор и переработка элементов автотранспортной техники), «Втортехника» (сбор и переработка сложной бытовой техники, радиоэлектроники и т.п.), «Вторполимер» (сбор и переработка упаковки, тары, полимерных отходов, стеклобоя и др.), «Вторнефтепродукт», «Вторчермет», «Пиролиз отходов» и т.д.

15. Освоение технологий разработки нетрадиционных источников ископаемых, трудноизвлекаемых залежей и техногенных источников сырья

Таблица 5

Стратегические показатели устойчивого экологического развития региона

Показатели (индикаторы)	Ед.изм.	2015	1 этап 2016-2018	2 этап 2019-2024	3 этап 2025-2030
Общие					

Показатели (индикаторы)	Ед.изм.	2015	1 этап 2016-2018	2 этап 2019-2024	3 этап 2025-2030
Средняя продолжительность жизни ¹⁶	лет	74,1	75,2	76,5	78,0
Численность населения в городах с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха	тыс. чел.	757,9	750,0	610,0	450,0
Удельный объем выбросов от стационарных источников и автомобильного транспорта на душу населения	т/чел.	1,04	0,8	0,5	0,15
Обеспеченность населения централизованными услугами водоснабжения	%	93,2 ¹⁷	94,0	94,5	95,0
Обеспеченность населения централизованными услугами водоотведения	%	91,8 ¹⁸	92,7	93,2	94,0
Удельный объем образованных отходов всех классов опасности на единицу валового регионального продукта	т/млн руб.	1,669	1,143	0,975	0,76
Доля утилизированных и обезвреженных отходов всех классов опасности от общего количества образующихся отходов всех классов опасности	%	79,9	82,0	86,0	90,0
Доля ликвидированных объектов накопленного экологического ущерба от общего количества таких объектов	%	Нет сведений			20,0
Доля площади округа, занятой особо охраняемыми природными территориями федерального, регионального и местного значения ¹⁹	%	5,2	5,6	8,0	10,0
Охват системой наблюдений за	%	66,7	73,3	85,5	100,0

¹⁶ Прогноз социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа – Югры на период до 2030 года. Презентация. Слайд 14.

¹⁷ Федеральная служба государственной статистики. Экономические и социальные показатели районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей в 2000-2014 годах. С.115-116.

¹⁸ Федеральная служба государственной статистики. Экономические и социальные показатели районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей в 2000-2014 годах. С.115-116.

¹⁹ Концепция развития и функционирования системы особо охраняемых природных территорий Ханты-Мансийского автономного округа – Югры на период до 2020 года. Приложение 1 к постановлению Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 12 июля 2013 года № 245-п; План мероприятий («дорожные карты») по реализации Стратегии социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа – Югры до 2020 года и на период до 2030 года. Приложение 2 к распоряжению Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 22 марта 2013 года № 101-рп.

Показатели (индикаторы)	Ед.изм.	2015	1 этап 2016-2018	2 этап 2019-2024	3 этап 2025-2030
загрязнением атмосферного воздуха городов с численностью населения свыше 50 тыс. чел.					
Обеспеченность водных объектов наблюдениями за химическим загрязнением	%	64,0	72,0	84,0	100,0
Обеспеченность региона минимально необходимым количеством пунктов наблюдений за гидрометеорологическими параметрами	%	52	63	86	100,0
Доля расходов в валовом региональном продукте на охрану окружающей среды	%	0,25	0,6	1,5	2,0
Наука и инновации					
Вклад науки в устойчивое развитие, ученые и инженерно-технические работники, задействованные в исследованиях по теоретическим и прикладным вопросам развития на миллион населения	чел./млн населения	1258 ²⁰	1400	1800	2100
Создание дополнительных фондов по модели Российского научного фонда, ориентированных на финансирование исследований по приоритетным направлениям и тематикам	млн/ру б.	-	30	60	60
Коэффициент изобретательской активности (число патентных заявок на изобретения, поданных региональными заявителями, в расчете на 100 тыс. населения)	к	5,45 ²¹	5,9	6,1	7,0
Число инновационно-активных организаций на конец года, занимавшихся технологическими	ед.	34 ²²	39	47	71

²⁰ Рассчитано по источнику: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2015. С.965.

²¹ Рассчитано по источнику: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2015. С.1004-1005.

²² Инновации в Тюменской области. Статистический сборник. Ханты-Мансийский автономный округ – Югра. Ямало-Ненецкий автономный округ. Тюмень, 2014.

Показатели (индикаторы)	Ед.изм.	2015	1 этап 2016-2018	2 этап 2019-2024	3 этап 2025-2030
инновациями					
Затраты на инновации инновационно-активных организаций	млрд руб.	51,16 ²³	70	95	120
Объеме инвестиций фондов, осуществляющих прямые и венчурные инвестиции в инновации	разы	1 ²⁴	1,8	3,6	4,3
Корректировка Климатической стратегии Югры.	ед.		1		

²³ Инновации в Тюменской области. Статистический сборник. Ханты-Мансийский автономный округ – Югра. Ямало-Ненецкий автономный округ. Тюмень, 2014.

²⁴ Выведен при сравнение целевых показателей Стратегии развития науки и инноваций в Российской Федерации до 2015 года с фактическими показателями за 2005-2010 гг.