

**Комплексная оценка устойчивости морехозяйственного
комплекса в задачах территориального планирования и
социально-экономического развития приморских
территорий, включая Арктическую зону Российской
Федерации**

Руководитель проекта: Гогоберидзе Г.Г.,

*Участники проекта: Абрамов В.М., Ершова А.А., Попов Н.Н.,
Аракелов М.С., Леднова Ю.А.*

Для прибрежных зон морей и океанов

Coastal zone – прибрежная зона

Приморская территория
(«территория при море») +
прилегающая («при берегу») акватория

Прибрежная территория
(«территория при берегу») + прилегающая
(«при берегу») акватория

Применение термина *integrated coastal zone management* в Российской Федерации и, соответственно, рассмотрение прибрежной зоны как единого объекта не только с географической, но и с юридическо-правовой точки зрения в настоящее время невозможно.

Для прибрежных зон внутренних водоемов

Coastal zone – прибрежная зона

Приморская территория
(«территория при море») +
прилегающая («при берегу») акватория

Береговая территория +
прилегающая («при берегу») акватория

Применение термина *integrated coastal zone management* возможно как с географической, так и с юридическо-правовой точки зрения .

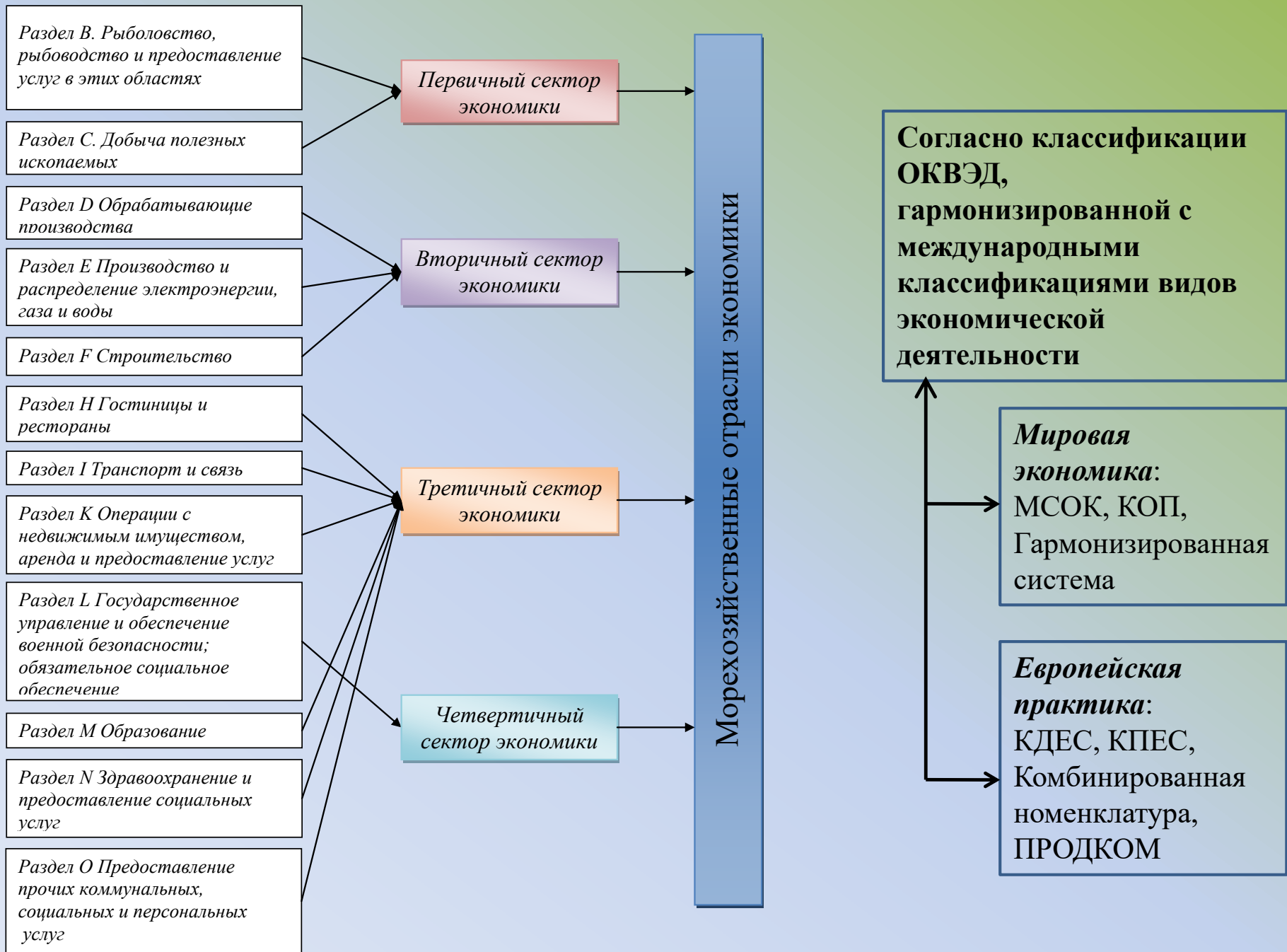
Экономический потенциал – совокупная способность экономики страны осуществлять производственно-экономическую деятельность; определяется природными ресурсами страны, средствами производства, трудовым и научно-техническим потенциалом, накопленным национальным богатством.

«**Морской потенциал** – ... совокупность сил и средств государства и возможностей их использования для реализации национальной морской политики. ... Основой морского потенциала Российской Федерации являются Военно-Морской Флот, органы морской пограничной охраны Федеральной пограничной службы, гражданский морской флот, а также инфраструктура, обеспечивающая их функционирование и развитие, морскую хозяйственную и военно-морскую деятельность государства».

Морская доктрина Российской Федерации



Морской потенциал приморских территорий – совокупная способность секторов и отраслей экономики, составляющих морехозяйственный комплекс приморской территории, осуществлять и обеспечивать устойчивое экономическое развитие приморских территорий и морской деятельности государства.



Государственная политика
Российской Федерации

Национальная морская политика
Российской Федерации

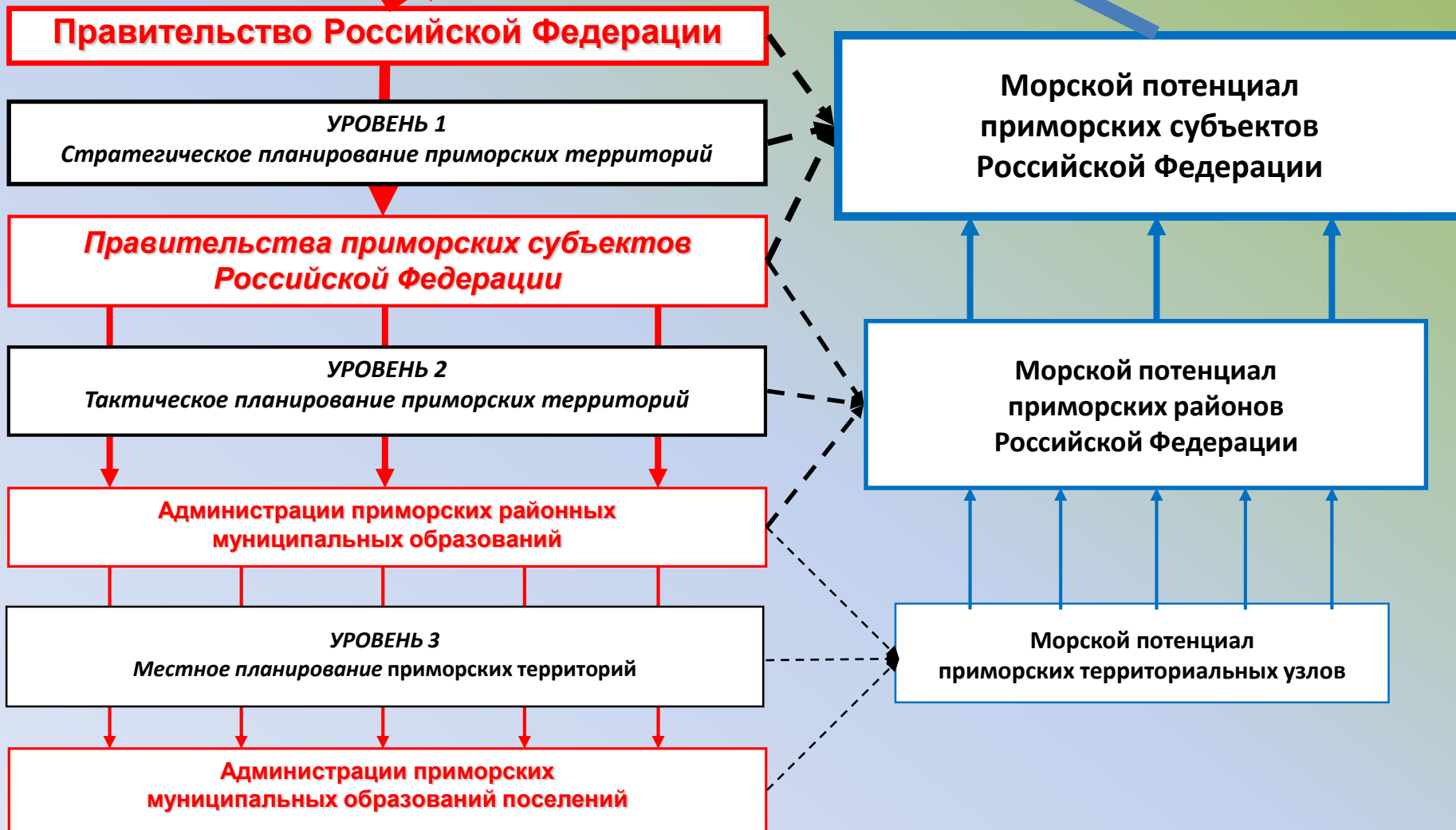
Приморские территории

Морская доктрина Российской Федерации;
Концепция ФЦП «Мировой океан»;
Стратегия национальной безопасности Российской Федерации до 2020 г.;
Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 г.;
Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации;
Военная доктрина Российской Федерации;
ФЗ «О государственном регулировании морской деятельности»;
...

Приоритеты развития морепользования,
интегральный подход к морской деятельности и ее дифференциация на отдельных
направлениях

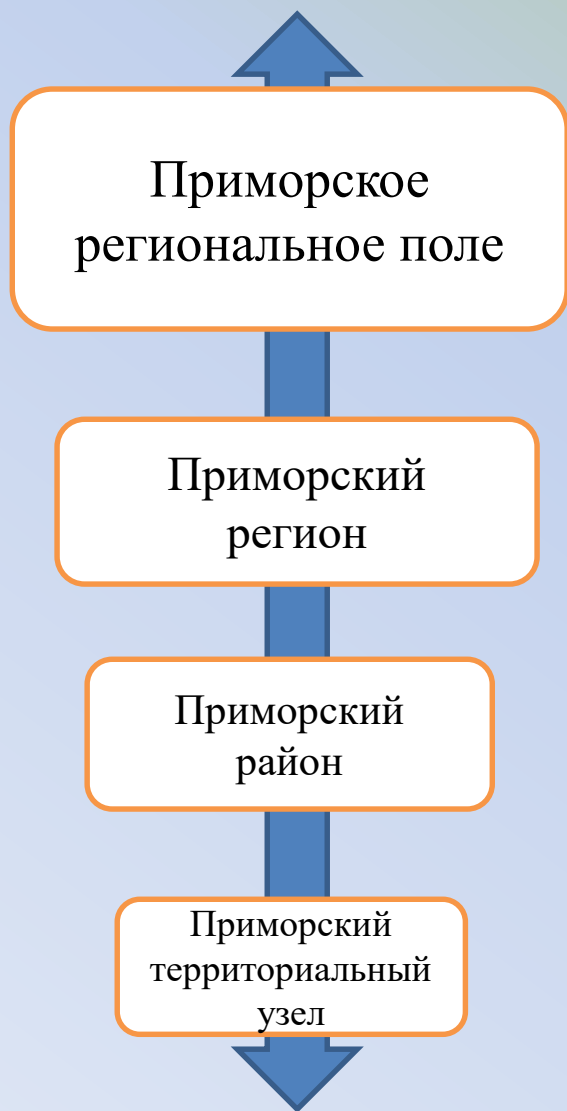
**Проблема определения значимости и потенциала
приморских территорий, являющихся базой
функциональных направлений морской деятельности**

Морской потенциал Российской Федерации



Пространственная иерархия оценок
морского потенциала приморских территорий Российской Федерации

Пространственная иерархия приморских территорий



Стратегическая цель развития Российской Федерации – достижение уровня экономического и социального развития ведущей мировой державы, занимающей передовые позиции в глобальной экономической конкуренции и надежно обеспечивающей национальную безопасность.

Комплексный подход

Важность проведения оценки морского потенциала как возможность **анализа и прогноза эффективности развития морехозяйственного комплекса приморских территорий** на всех уровнях управления приморскими территориями России, равно как и проведение оценки морского потенциала **нероссийских приморских территорий**.



Методология комплексной оценки устойчивости береговых систем и береговой инфраструктуры и анализа его составляющих

Выявление и изучение факторов территориальной организации природы и общества в рамках береговых систем

Регионирование, районирование и типология береговых систем как территориальных систем различного пространственного уровня

Исследование структуры и функциональных зависимостей между компонентами устойчивости

Разработка принципов стратегического развития береговых систем и береговой инфраструктуры

Обобщающая комплексная оценка устойчивости береговых систем и береговой инфраструктуры как оценка устойчивости функционирования и экономического развития

Научное обоснование управления береговыми территориальными системами и расположенной на ней инфраструктуры

ИНДИКАТОРНЫЙ ПОДХОД

В мировой практике классификация по 3 типам:

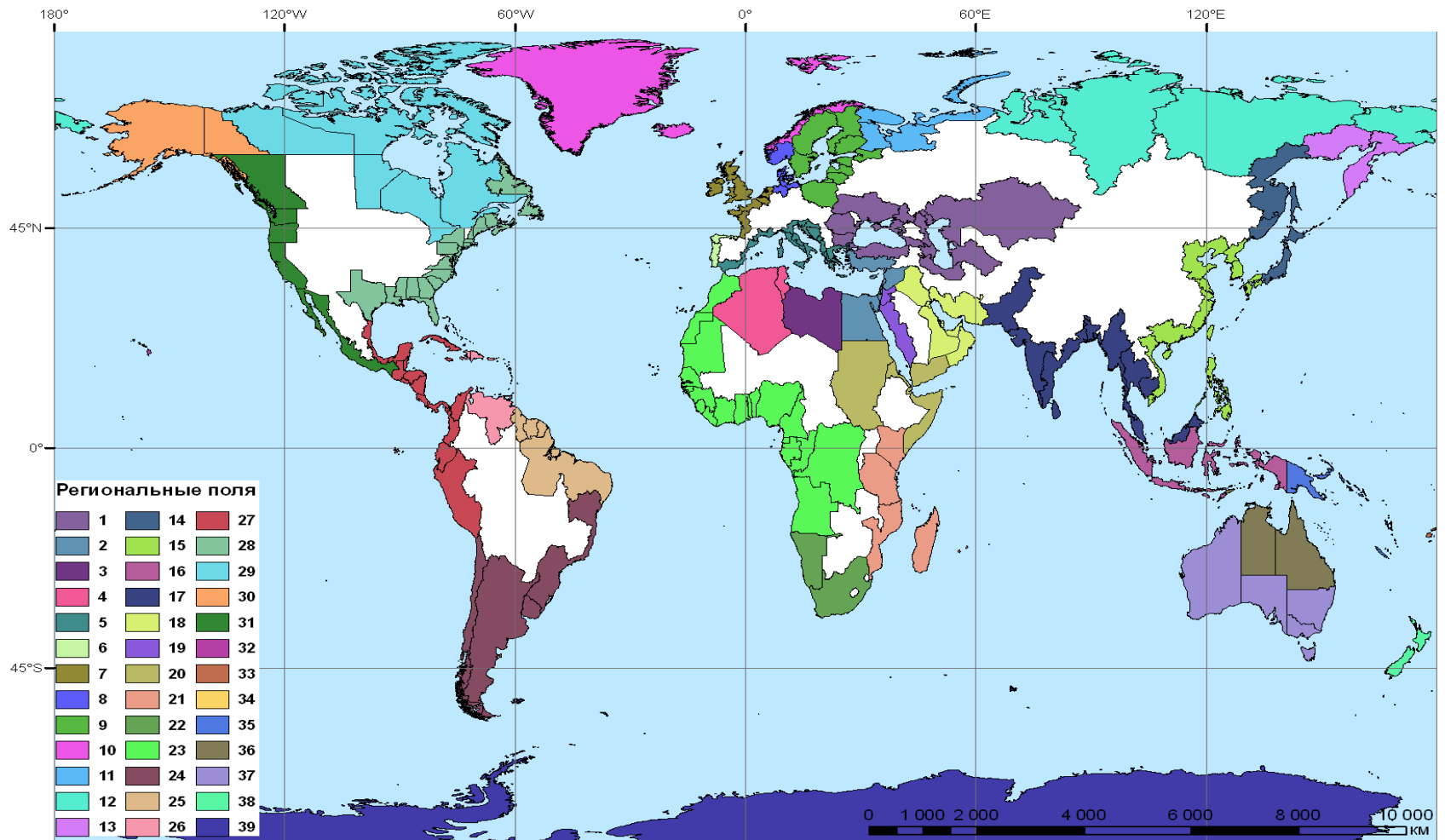
- индикаторы окружающей среды (природно-климатические индикаторы),
- социально-экономические индикаторы,
- политико-административные индикаторы.

Допущения при разработке индикаторных подсистем и методик расчета индикаторов:

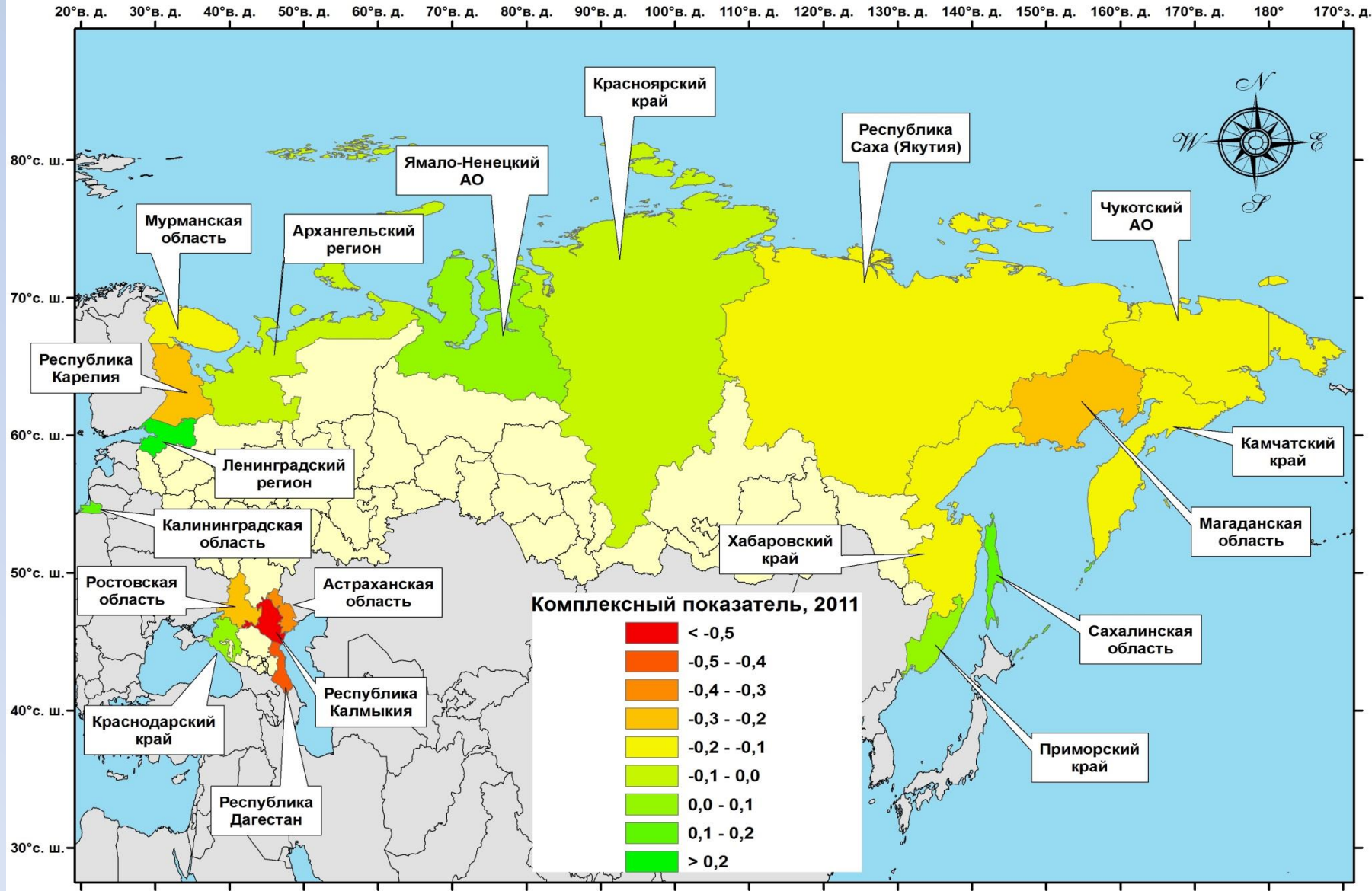
- значения индикаторов должны быть безразмерные и принимать значения в пределах от -1 до +1;
- отказ от использования весовых функций при расчете интегральных показателей, т.к. это повлечет неоднозначность и спорность при оценке важности каждого индикатора.

- оперируют только **абсолютными значениями** индикаторов, не проводя комплексную интегральную оценку развития регионов;
- **отсутствует единый подход** к формированию системы комплексных оценок состояния регионов.

Возможно применение для **оценок факторов воздействия**, и, непосредственно, **состояния устойчивости и тенденции развития береговых систем**



Использование принципов и результатов регионарирования может стать действенным инструментом **общегосударственной системы координации внешнеэкономической и внешнеполитической деятельности Российской Федерации**, т.к. знания мировой обстановки позволяет говорить об эффективности морской политики страны.



На основе оценок морского потенциала в приморских субъектах и регионах Российской Федерации и анализа их составляющих **сформулированы основные принципы устойчивого развития** деятельности морехозяйственного комплекса, а также **роста морского потенциала** в приморских субъектах и регионах Российской Федерации.

Grouping of the coastal regions of the Russian Federation on 3 groups by the comprehensive value of the socio-economic development level (marine economic potential):

- regions of **sustainable** socio-economic situation and development of the **marine economic potential**

(Yamalo-Nenets Autonomous Okrug, Primorsky Krai, **Sakhalin Oblast**, Krasnodar Krai, Kaliningrad Oblast, **Leningrad Region**);

- regions of **unstable** socio-economic situation and development of the **marine economic potential**

(Murmansk Oblast, Republic of Karelia, Arkhangelsk Region, Krasnoyarsk Krai, Sakha (Yakutia) Republic, Chukotka Autonomous Okrug, Magadan Oblast, Kamchatka Krai, Khabarovsk Krai, Astrakhan Oblast, Republic of Dagestan, Rostov Oblast);

- regions of **unfavorable** socio-economic situation and development of the **marine economic potential**

(Republic of Kalmykia).

Coastal regions of the Russian Federation with *growth* of the marine economic potential on last 5 years:

- Republic of Karelia;
- Arkhangelsk Region;
- **Krasnoyarsk Krai;**
- **Magadan Oblast;**
- Khabarovsk Krai;
- Primorsky Krai;
- Rostov Oblast;
- **Kaliningrad Oblast.**

Coastal regions of the Russian Federation with *declining* of the marine economic potential on last 5 years:

- Chukotka Autonomous Okrug;
- **Republic of Kalmykia.**

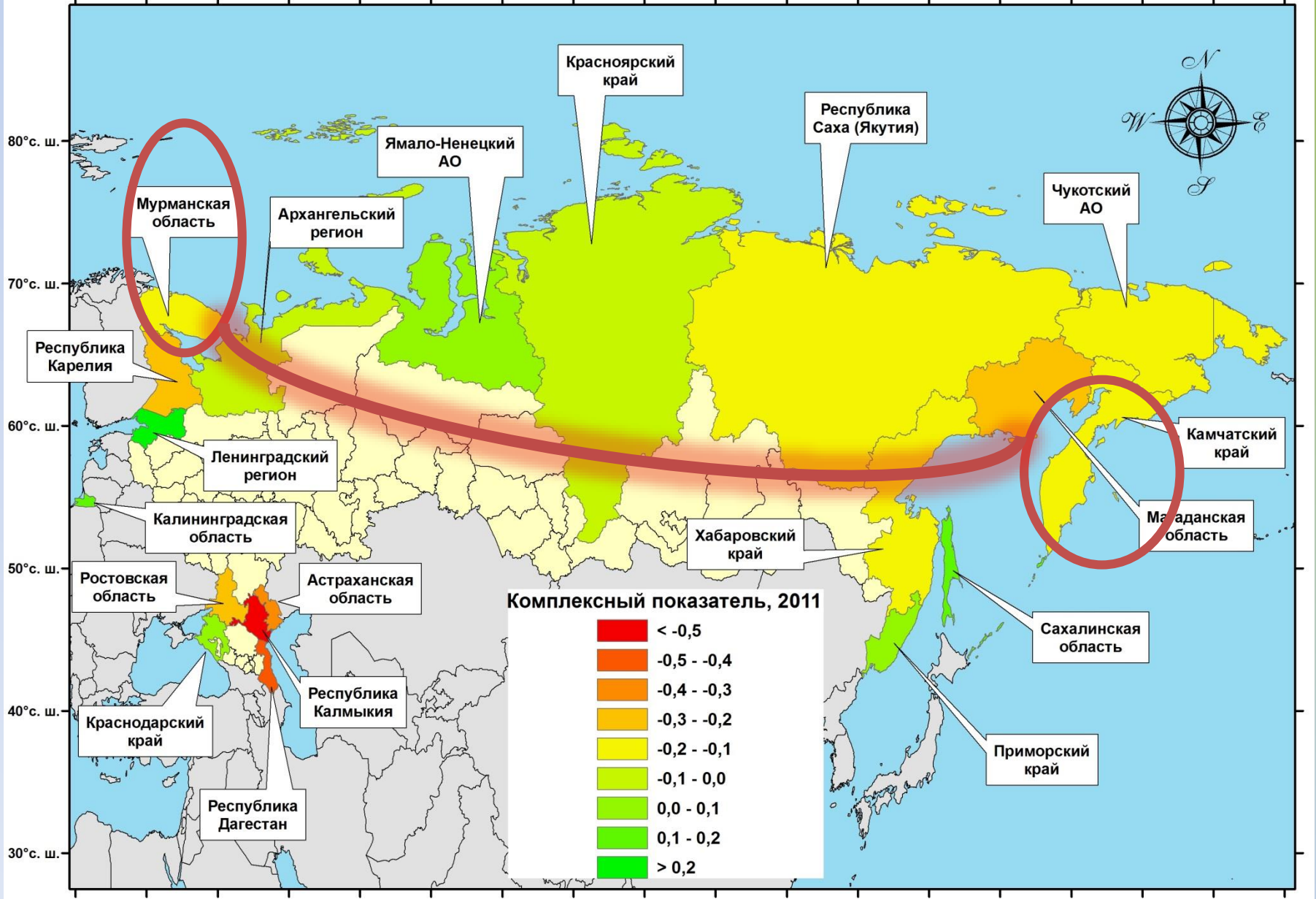
Correlation analysis of indicators and integral values for the coastal regions of the Russian Federation

1. The value of **GRP** has the *direct link* to values of **investments** to the region, as well as with the **potential of mineral resources and sustainable development of the region resource base**.
2. **GRP and investments** values logically connected with the integral value of the **common economic development** of the coastal regions.
3. The **intensity of the foreign-economic activity** of the coastal regions has a *direct link* with a **comprehensive value of socio-economic development** level of the coastal regions.
4. The value of **labor resources** of the coastal regions has a *direct link* with the **integral value of social-demographic development** of the region.
5. Paradoxical (on first view) *feedback link* of the **educational and health facilities development** with the level of **transport infrastructure development**.

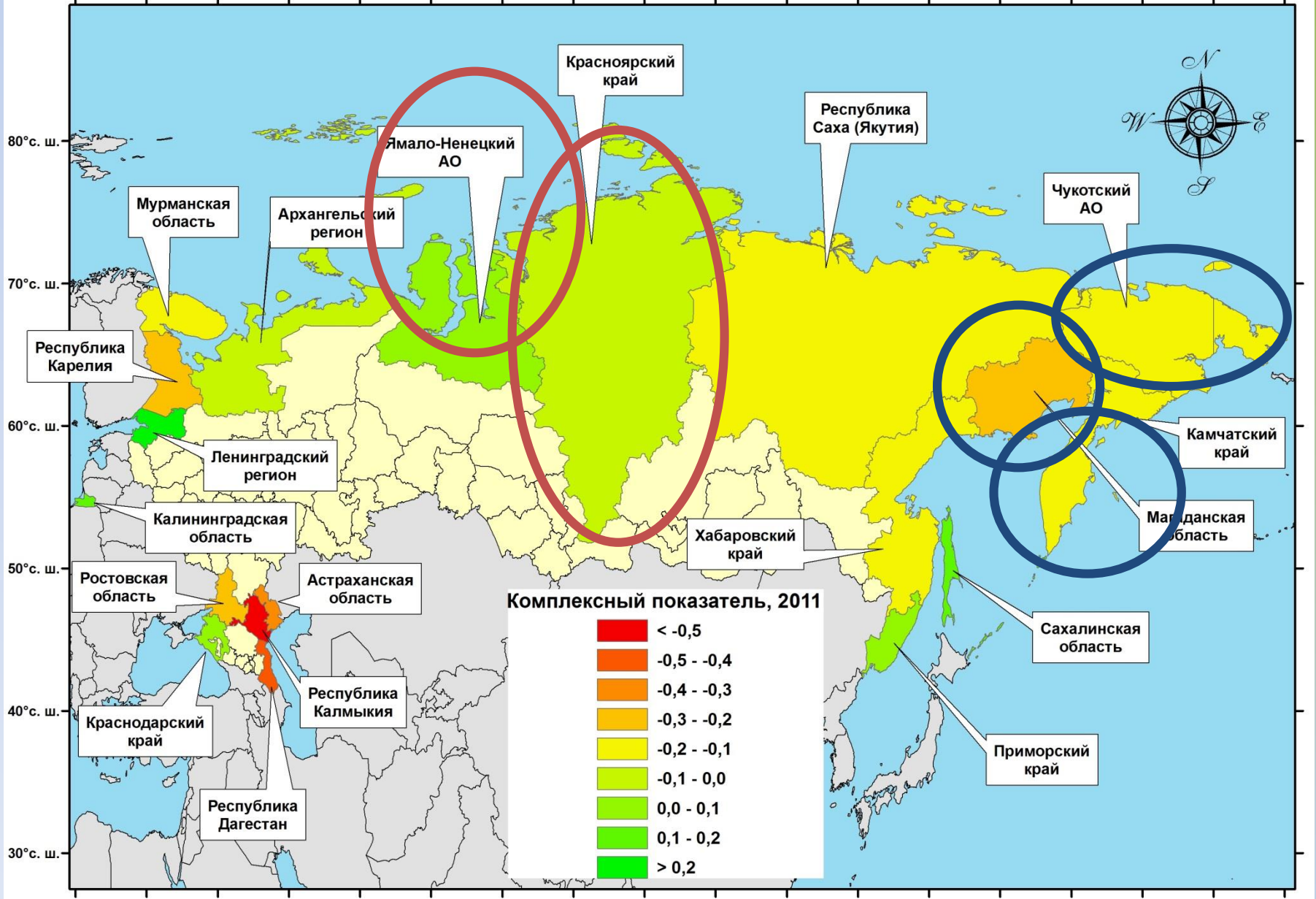
Correlation analysis of indicators and integral values for the coastal regions of the Russian Federation

6. *Feedback link* between wages and the **Gini index**.
7. *Feedback link* of **potential of mineral resources and sustainable development of the resource base** of the region with the degree of **development of transport infrastructure** of the coastal regions.
8. *Direct link* of **harbor cargo** with the **tourism industry**.
9. *Direct link* of **harbor cargo** and the **Navy development level** with the **integral value of resource development** .

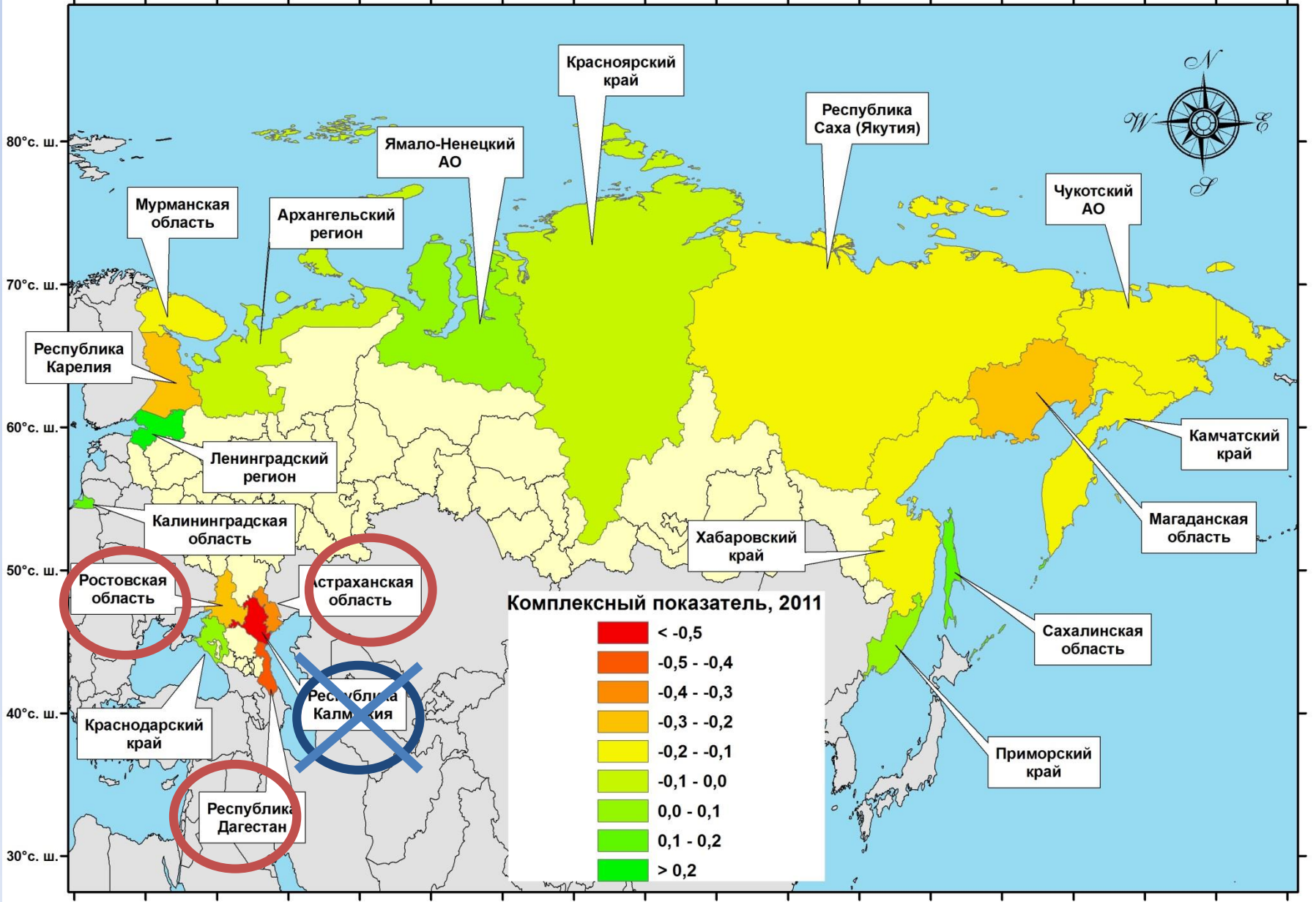
20° в. д. 30° в. д. 40° в. д. 50° в. д. 60° в. д. 70° в. д. 80° в. д. 90° в. д. 100° в. д. 110° в. д. 120° в. д. 130° в. д. 140° в. д. 150° в. д. 160° в. д. 170° в. д. 180° 170° з. д.

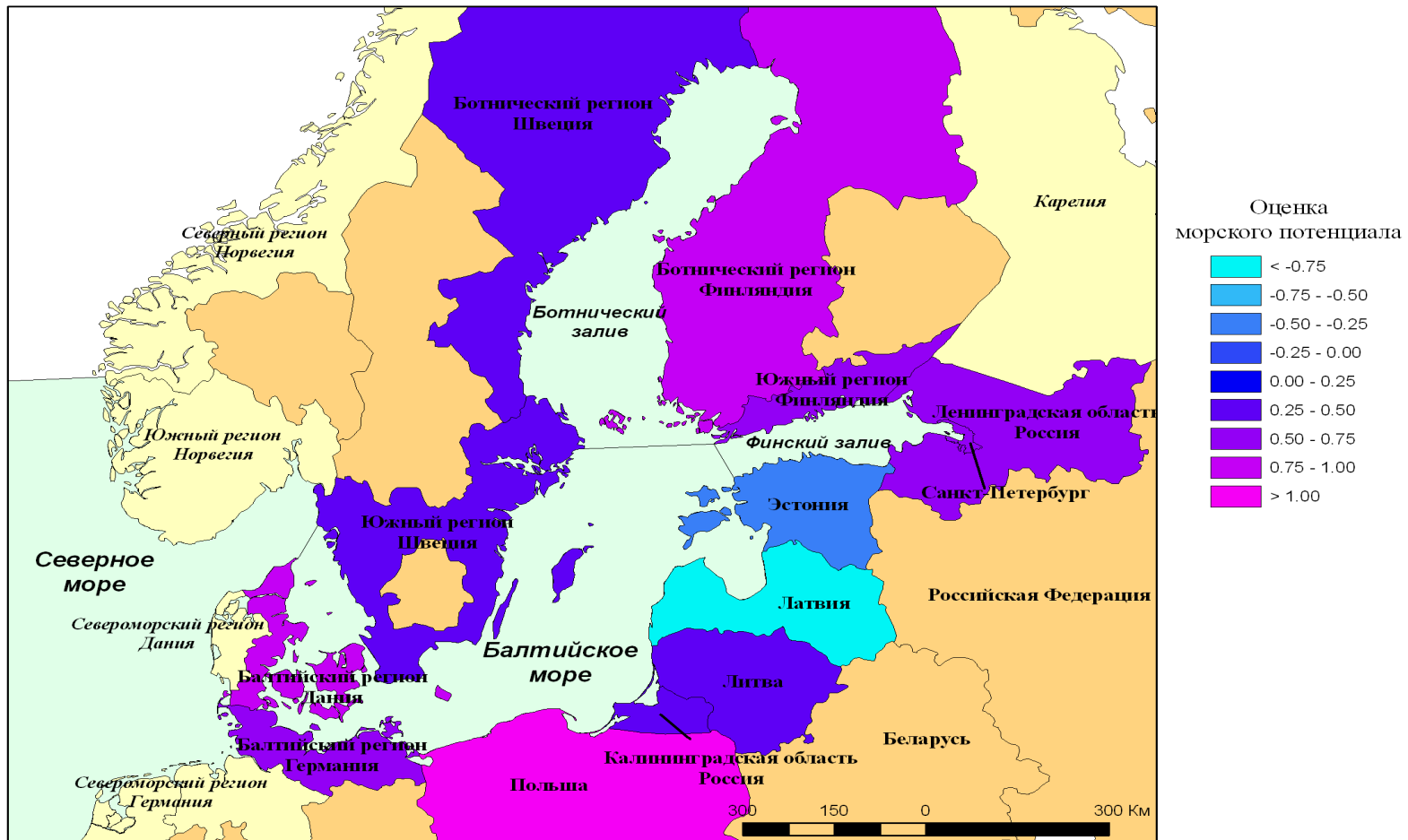


20° в. д. 30° в. д. 40° в. д. 50° в. д. 60° в. д. 70° в. д. 80° в. д. 90° в. д. 100° в. д. 110° в. д. 120° в. д. 130° в. д. 140° в. д. 150° в. д. 160° в. д. 170° в. д. 180° 170° з. д.

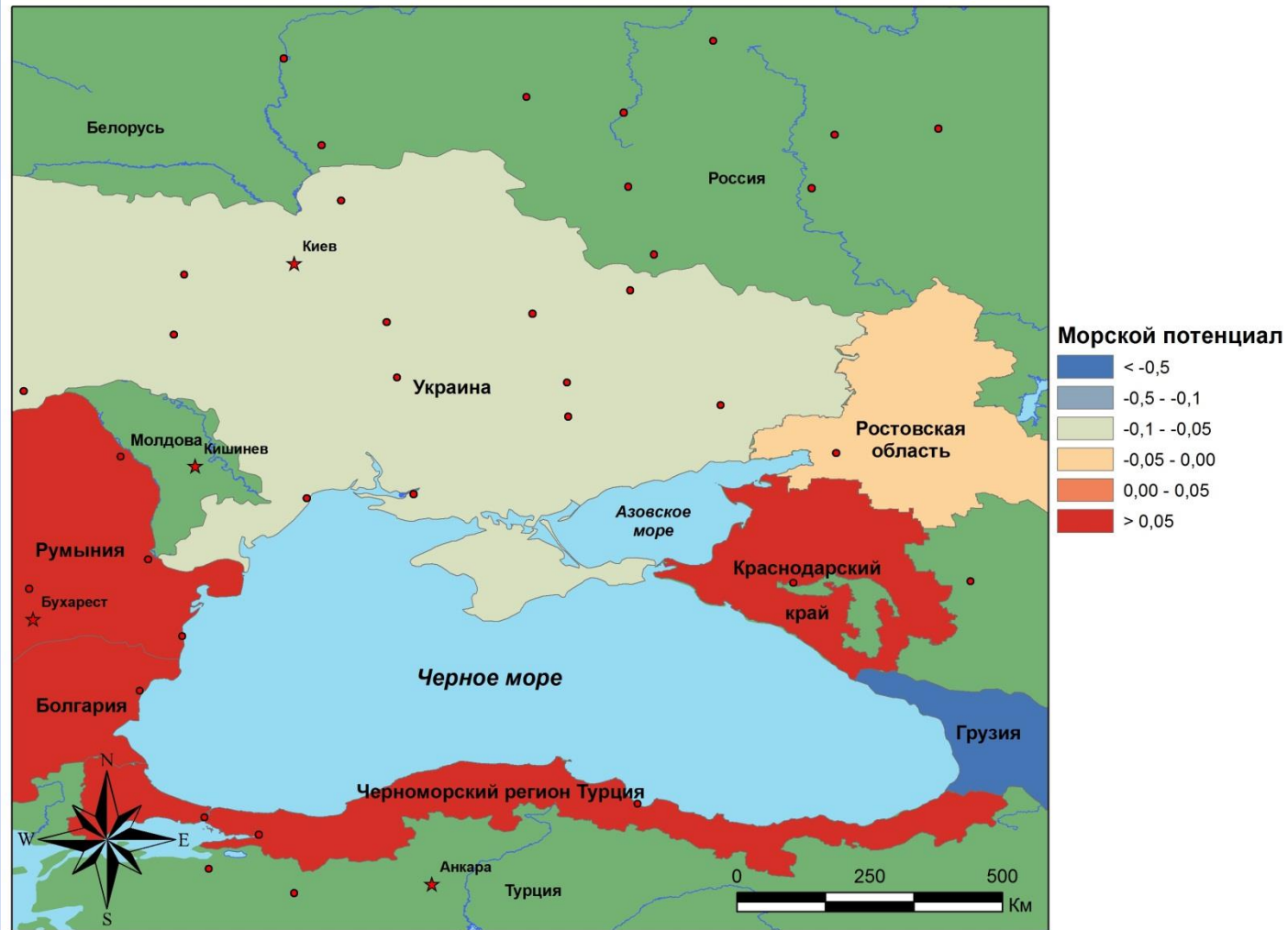


20° в. д. 30° в. д. 40° в. д. 50° в. д. 60° в. д. 70° в. д. 80° в. д. 90° в. д. 100° в. д. 110° в. д. 120° в. д. 130° в. д. 140° в. д. 150° в. д. 160° в. д. 170° в. д. 180° 170° з. д.

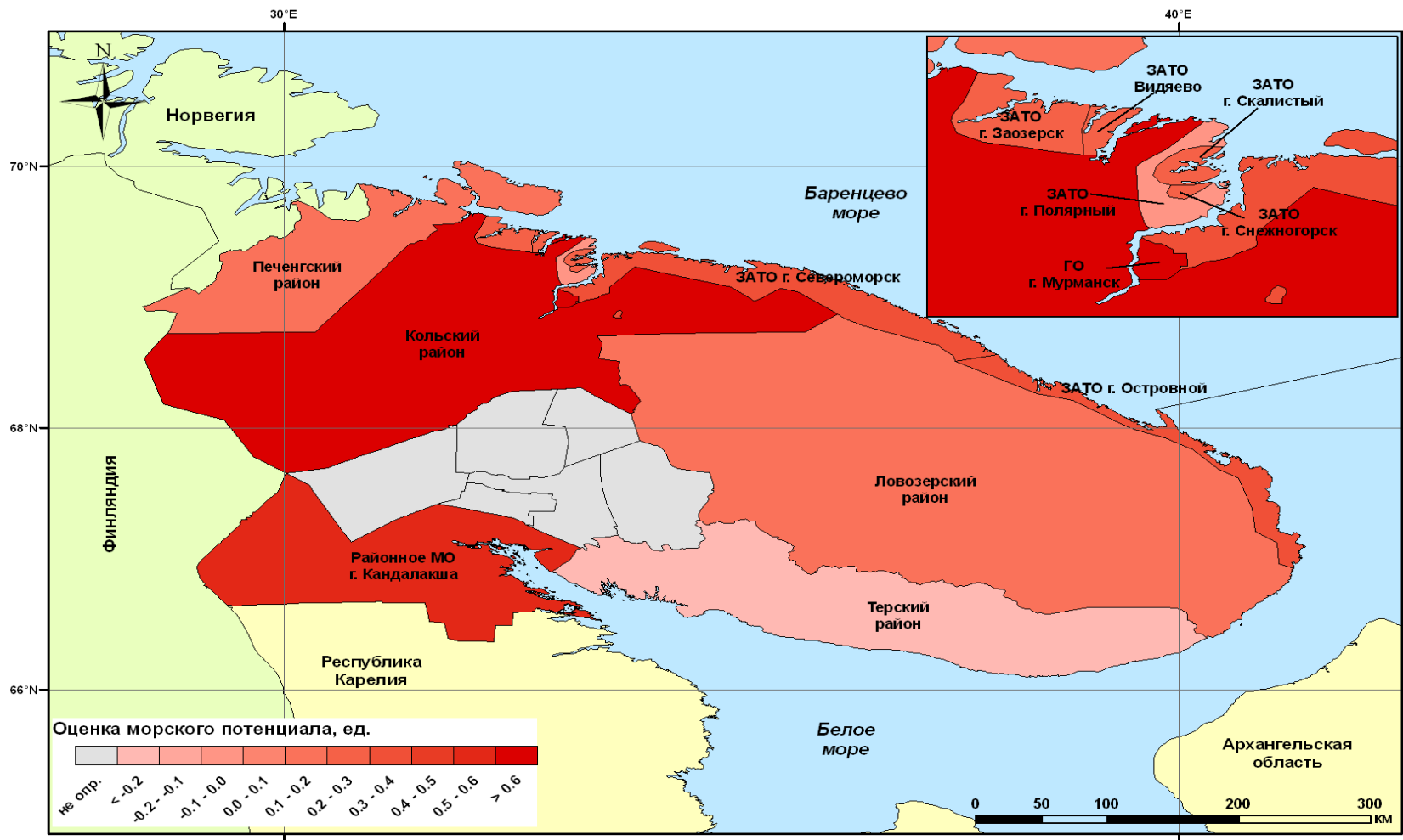




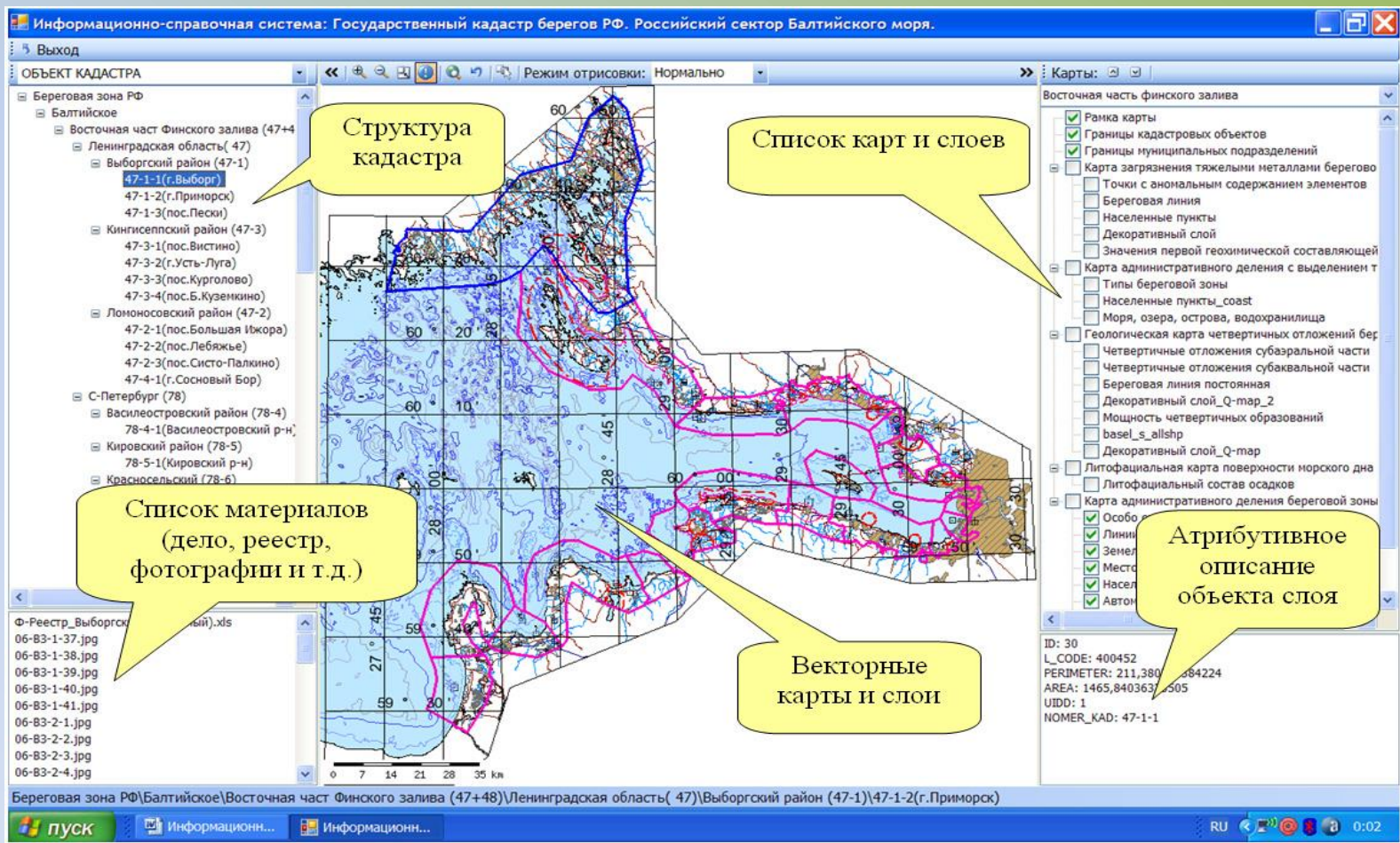
Наиболее устойчивые перспективы развития морской деятельности и деятельности морехозяйственного комплекса отмечаются для Польши, Балтийского региона Дании и Ботнического региона Финляндии. Наиболее низкие значения оценки морского потенциала приморских территорий отмечены для стран Прибалтики, а для Эстонии и Латвии отмечаются отрицательные значения и неустойчивость перспектив развития морехозяйственного комплекса и морской деятельности.



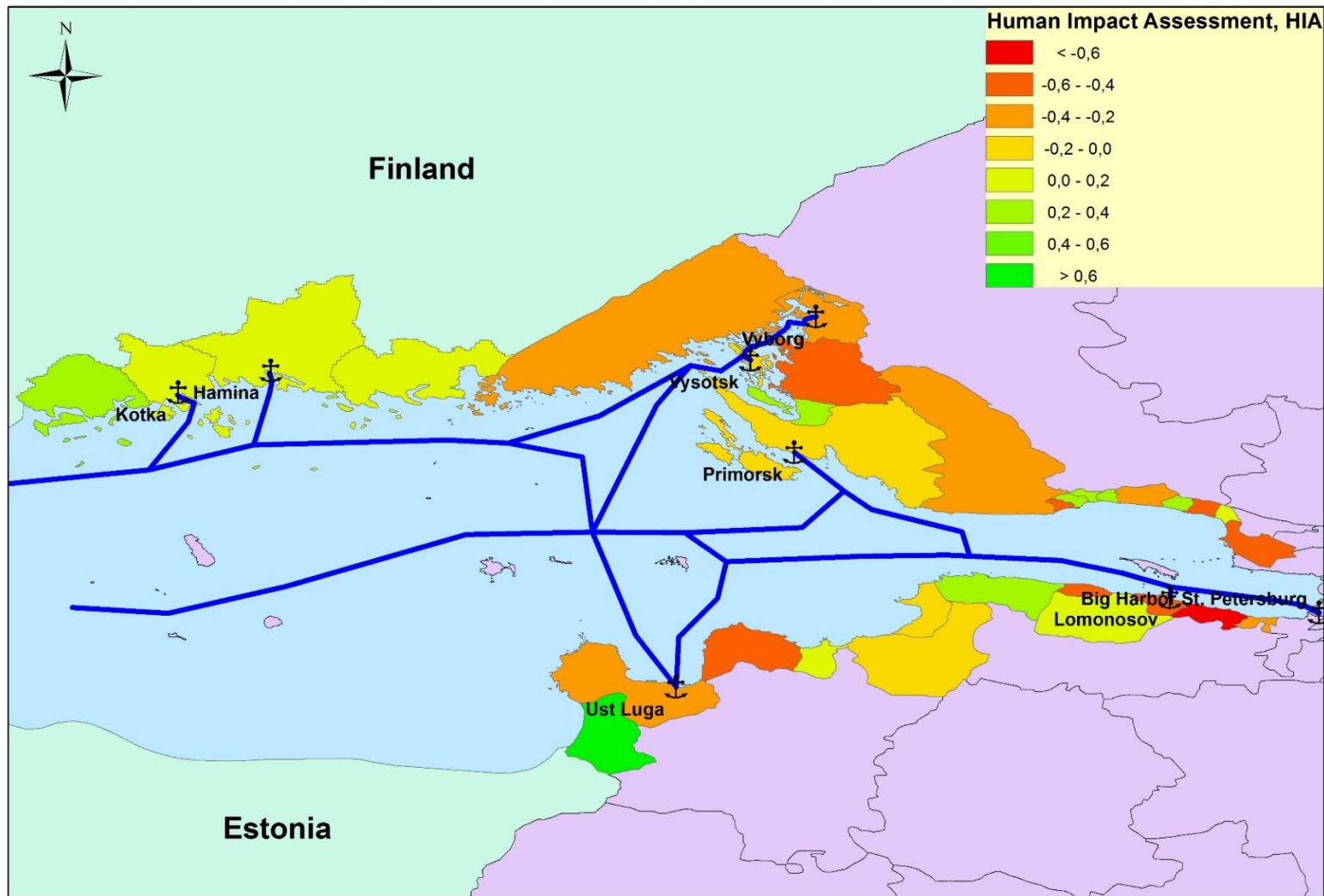
Обстановка практически всех регионов близка между собой и удовлетворительная. Резко выделяется чрезвычайно низким значением оценки морского потенциала Грузия, для которой характерен и самый высокий уровень геоэкологических рисков (отрицательное значение природно-экологического фактора воздействия) и самое низкое значение оценки социально-экономического фактора воздействия среди всех регионов.



Применение метода позволяет дать **оценку состояния и развития деятельности морехозяйственного комплекса районных муниципальных образований Мурманской области**, а также выделить ведущие приморские районы с учетом развития морехозяйственной деятельности приморского региона.



Использование метода оценки морского потенциала приморских территорий локального пространственного уровня подразумевает составление кадастра приморских территорий, включая анализ составляющих морского потенциала в приморских территориальных узлах. Учитывая статус и важность приморских территорий локального пространственного уровня, представляется целесообразным разработка положения о едином уполномоченном федеральном органе исполнительной власти по управлению приморскими территориями.



**Пространственная модель оценки воздействия на окружающую среду
для приморских муниципалитетов**

(28 российских муниципалитетов Выборского, Ломоносовского и Кингисеппского районов Ленинградской области, Курортного и Петродворцового районов Санкт-Петербурга, города Сосновый Бор и 4 финских муниципалитетов округа Кименлааксо)

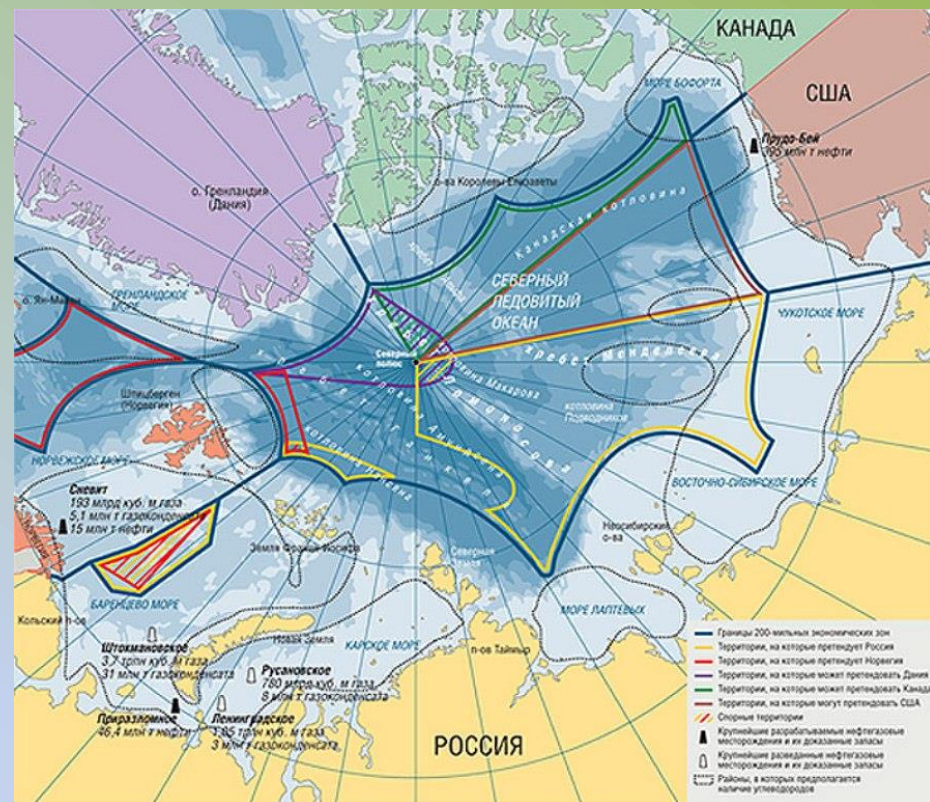
Результаты разработанных методов оценки морского потенциала приморских территорий для различных пространственных уровней **целесообразно использовать при определении основных направлений и прогнозировании внутри- и внешнеэкономического развития приморских территорий и Российской Федерации в целом**, что дает возможность наращивания ее конкурентных преимуществ.

Решение проблемы оценки и анализа составляющих морского потенциала приморских территорий и использование результатов применения практических методов вносит **вклад в развитие морской деятельности страны и в реализацию задач Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, Стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года и Морской доктрины Российской Федерации.**

Методы оценки морского потенциала приморских территорий для различных пространственных уровней служат целям **устойчивого экономического развития и содействуют определению места приморских территорий в экономике, способности отражать возможность и направление стратегического развития Российской Федерации.**

Современная Арктика –

пространство, имеющее огромное геостратегическое и геоэкономическое значение как для относительно немногочисленных арктических государств, так и для других стран, которые все более активно заявляют о своих интересах в регионе.



Экономику приморской территории и прилегающей акватории Арктики в полной мере характеризует степень развитости и дифференцированности морехозяйственного комплекса, который представляет собой совокупность отраслей экономики, предприятий и организаций, расположенных на морском побережье страны и непосредственно связанных с морской деятельностью, что обеспечивает реализацию национальной морской политики и устойчивое социально-экономическое развитие приморских территорий.

Социально-экономическое развитие
АЗРФ

Поддержание и дальнейшее развитие
хозяйственных комплексов АЗРФ

Диверсификация экономической
деятельности

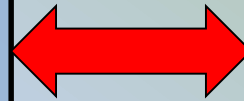
Управленческие решения должны приниматься на основе стратегии комплексного развития АЗРФ и с фундаментально проработанным технико-экономическим обоснованием. Научной и практической основой для таких обоснований, направленных на обеспечение перспективных инновационных проектов, имеющих кумулятивный эффект в масштабе различных секторов экономики АЗРФ, должна служить информационно-аналитическая система поддержки принятия управленческих решений в целях обеспечения национальных интересов России в АЗРФ, в виде **модели территориального планирования хозяйственного комплекса.**

Цель заключается в разработке комплексной модели территориального планирования хозяйственного комплекса в целях обеспечения национальных интересов и поддержки принятия управленческих решений комплексного социально-экономического развития Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ) и ключевых узлов хозяйственной деятельности в АЗРФ, для различных пространственных уровней управления (региональный, районный, локальный), с учетом средне- и долгосрочных климатических, экологических, экономических, юридических и геополитических изменений в Арктике.

**Территориальное планирование
хозяйственного комплекса АЗРФ**

**Модель
морского пространственного
планирования**

**Государственный кадастр береговой
зоны арктических морей
Российской Федерации (ГКБЗ РФ)**



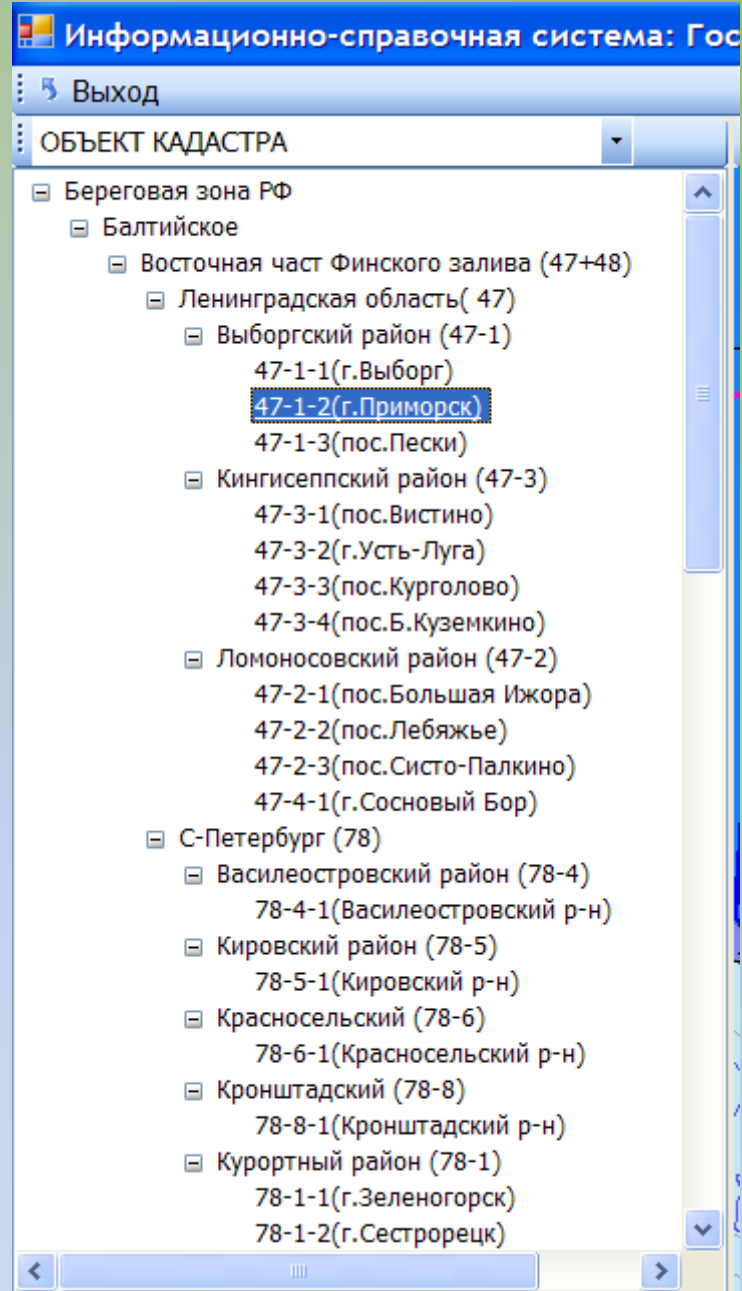
**Модель
морского пространственного
планирования** –
динамическая информационная
система обработки
пространственной информации
как инструмент кратко-, средне-
и долгосрочного
прогнозирования хозяйственной
деятельности с учетом
климатических, экологических,
экономических, юридических и
геополитических изменений.

**Государственный кадастр
береговой зоны Российской
Федерации (ГКБЗ РФ)** –
методически
систематизированный свод
данных, включающий
качественную и количественную
опись объектов или явлений с их
экономической оценкой,
систематизированный свод
сведений, количественно и
качественно характеризующих
определенный вид природных
ресурсов.

Кадастр береговой зоны строится по региональному признаку. Кадастровое деление осуществляется в соответствии с Правилами кадастрового деления РФ

** Правила кадастрового деления РФ.
УТВЕРЖДЕНЫ постановлением Правительства
Российской Федерации от 6.09.00 N 660.*

- 1. Кадастровый округ** – площадь участка переходной зоны от суши к акватории общей шириной до 20 км (10 км в сторону суши и 10 км в сторону моря от исходной линии) в рамках административных границ субъекта федерации с примыкающими внутренними водами.
- 2. Кадастровый район** - площадь участка переходной зоны от суши к акватории общей шириной до 20 км в рамках административных границ районов субъекта федерации с примыкающими внутренними водами.
- 3. Кадастровый квартал** - площадь участка переходной зоны от суши к акватории общей шириной до 20 км, характеризующегося единством геологического строения и проявлением геодинамических процессов, а также техногенеза береговой зоны.



Цели и обоснование использования индикаторных систем:

- мониторинг ключевых структурных и функциональных природно-экологических, социально-экономических и политико-административных характеристик прибрежных систем;
- оценка эффективности природно-экологической, социально-экономической и политико-административной деятельности в прибрежных системах;
- обеспечение сбора и последующей обработки информации локального, регионального, национального и международного уровня;
- контроль долгосрочных антропогенных воздействий на окружающую береговую и морскую среду;
- помощь при разработке управленческих решений и их коррекции в пределах прибрежных систем, включая оценку эффективности и адаптируемости этих управленческих решений.

Показатель общеэкономического развития дает общие экономические сведения об уровне развития территории:

- индикатор валового регионального продукта;
- индикатор привлеченных инвестиций;
- индикатор внешнеэкономической деятельности;
- индикатор экономического роста;
- индикатор экологической устойчивости.

Социально-демографический показатель:

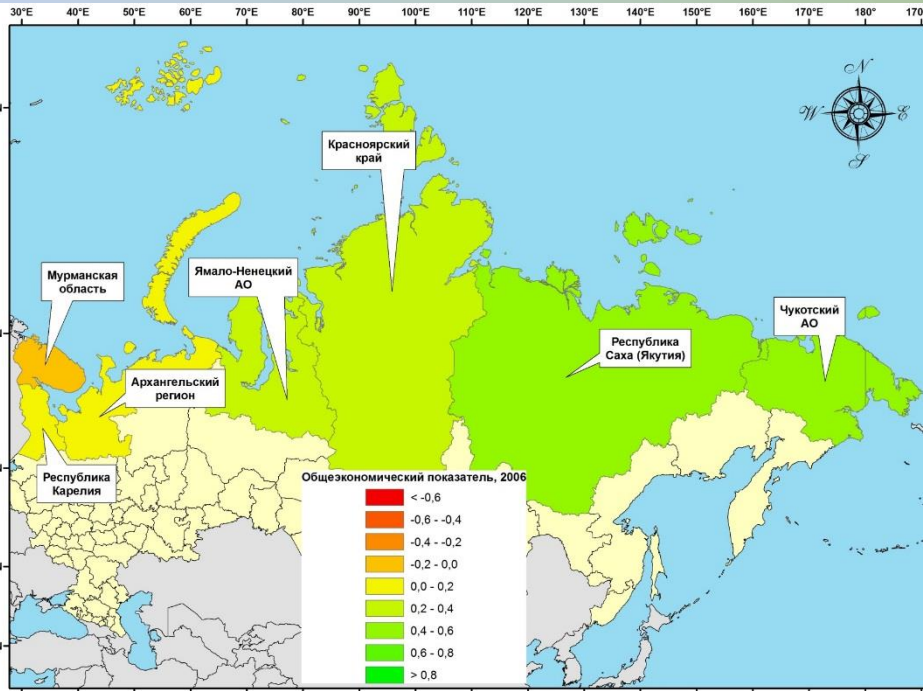
- индикатор трудовых ресурсов;
- индикатор прироста населения;
- индикатор безработицы;
- индикатор обеспеченности населения объектами образования и здравоохранения;
- индикатор младенческой смертности;
- индикатор величины заработной платы и прожиточного минимума;
- индикатор Джини.

Ресурсно-отраслевой показатель:

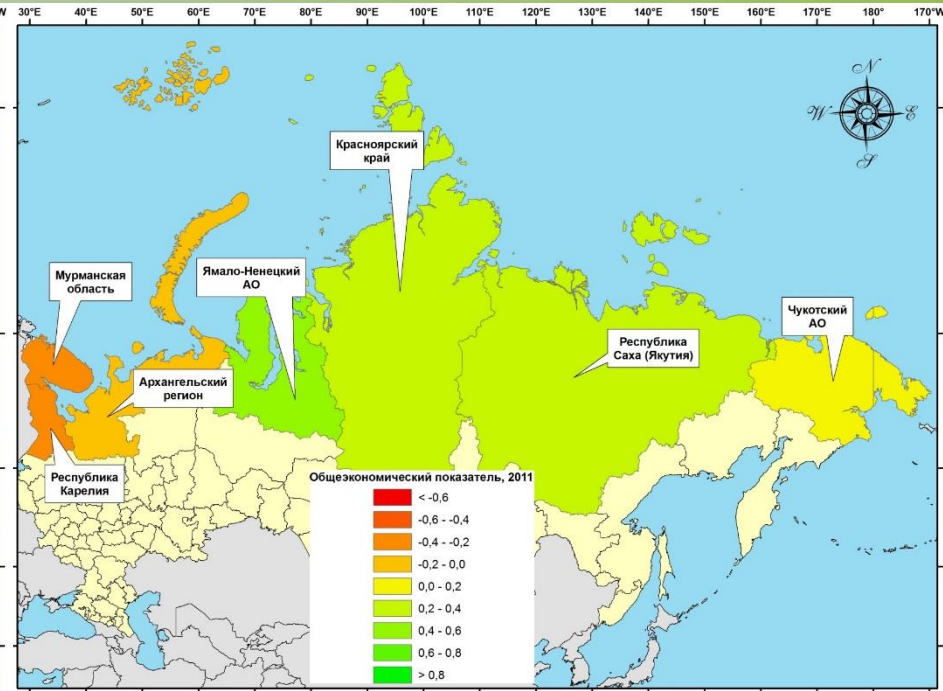
- первичный сектор экономики:
- индикатор ресурсов полезных ископаемых;
- индикатор производства биоресурсов;
- вторичный сектор экономики:
- индикатор промышленного производства;
- третичный сектор экономики:
- индикатор грузооборота портовых хозяйств;
- индикатор наземной инфраструктуры;
- индикатор туристической значимости;
- четвертичный (государственный) сектор экономики:
- индикатор приморского военного потенциала.

Комплексный показатель уровня социально-экономического развития

арктических приморских регионов Российской Федерации рассчитывается как средний по всей перечисленной совокупности индикаторов.



2006 г.



2011 г.

Общэкономический показатель арктических приморских регионов

По общэкономическому показателю все арктические приморские регионы можно разбить на 2 группы:

- с **устойчивой общэкономической ситуацией** (Ямало-Ненецкий автономный округ, Красноярский край, Республика Саха (Якутия) и Чукотский автономный округ, значения интегрального показателя в пределах от 0 до 0.5);
- с **неустойчивой общэкономической ситуацией** (Мурманская область, Республика Карелия и Архангельский регион, значения интегрального показателя в пределах от -0.5 до 0).

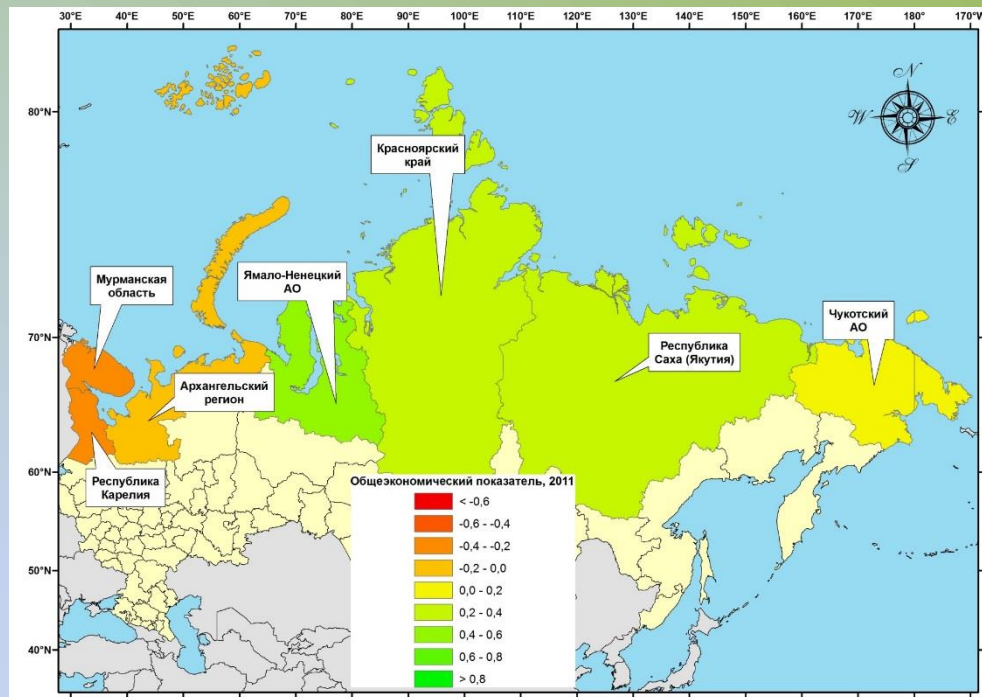
Общеэкономический

показатель:

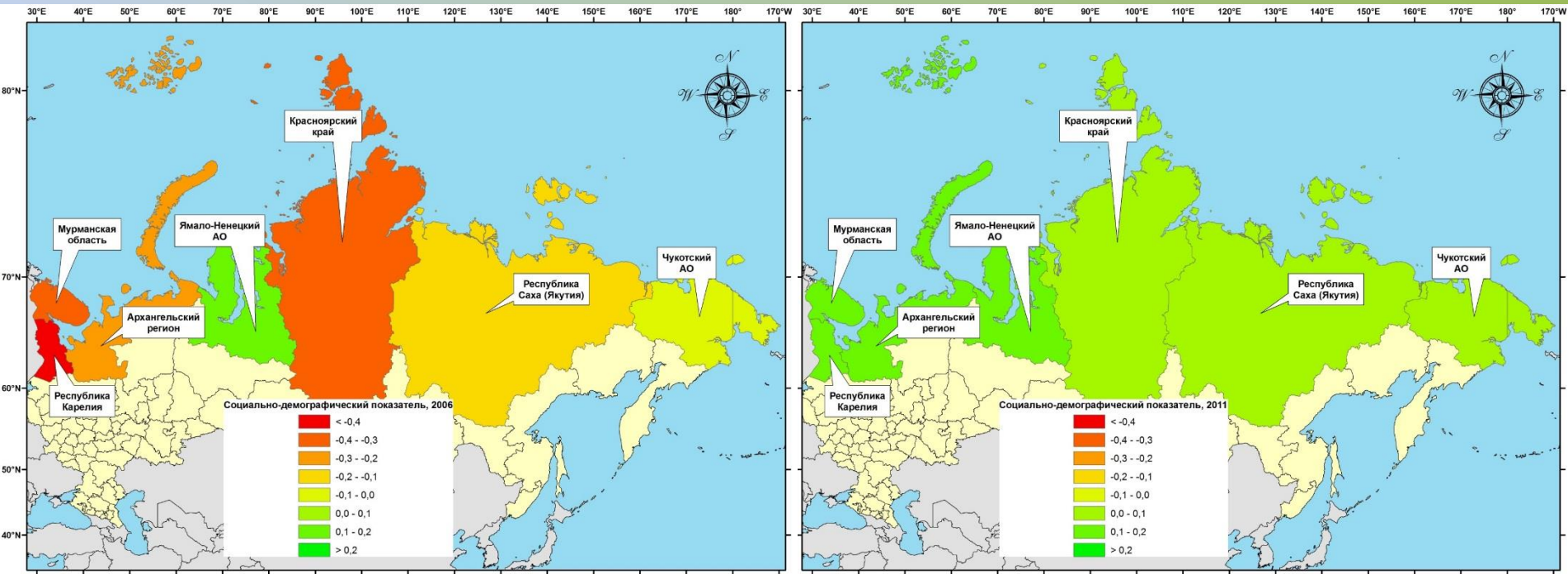
- выделяется Ямало-Ненецкий автономный округ, для которого значение показателя составляет более 0.4, значения индикаторов ВРП, инвестиционных потоков и индекса ВРП равны 1.

- наихудшее общеэкономическое положение у Мурманской области, с единственным положительным значением индикатора ВРП.

- депрессивный индикатор внешнеэкономической деятельности в Ямало-Ненецком автономном округе



- депрессивный индикатор экономического развития для Республики Саха (Якутия).
- существенное ухудшение за 5 лет общеэкономической ситуации в Мурманской области и Республике Карелия, с резким спадом по индикатору экономического развития, и спадом по другим индикаторам.
- ухудшение ситуации в Чукотском автономном округе, с резким спадом по индикатору внешнеэкономической деятельности.



2006 г.

2011 г.

Социально-демографический показатель арктических приморских регионов

По социально-демографическому показателю все арктические приморские регионы все приморские регионы являются регионами с **устойчивой социально-демографической ситуацией**, с положительными значениями интегрального показателя в пределах от 0 до 0.5.

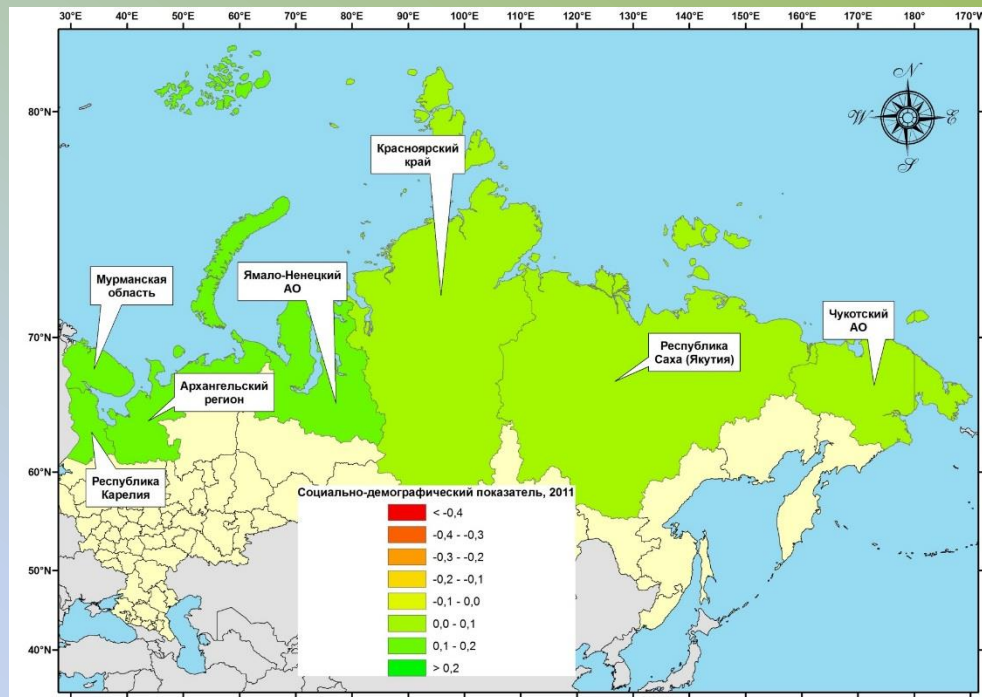
Социально-демографический

показатель:

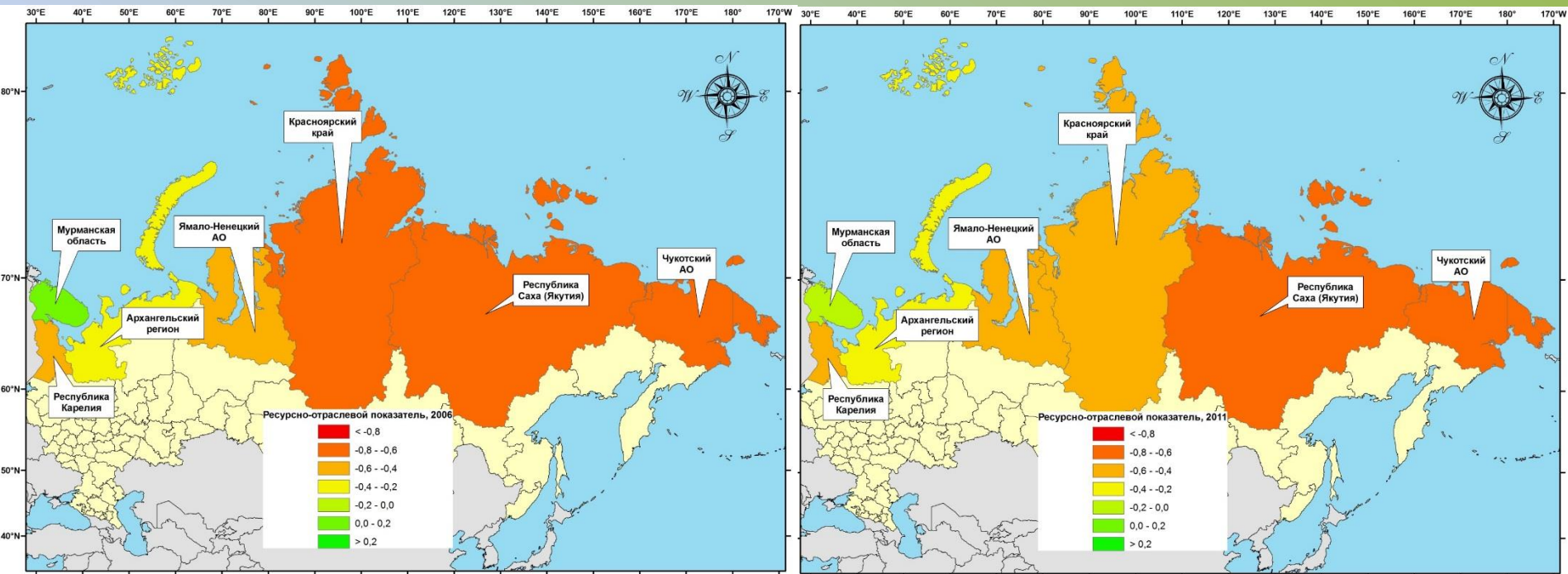
-ровная ситуация, наибольшие значения показателя зафиксированы для Республики Карелия, со значением 0.2.

-существенное 5-летнее улучшение социально-демографической ситуации во всех арктических приморских регионах, за исключением Ямало-Ненецкого автономного округа.

-превышение рождаемости над смертностью отмечается в большинстве арктических регионов.



- улучшение обстановки по обеспеченности населения объектами образования и здравоохранения и уровню медицинского и социального обеспечения во всех субъектах Арктики, кроме Чукотского автономного округа.
- Ямало-Ненецкий автономный округ является ведущим регионом по индикатору заработной платы, наихудшая ситуация в Республике Карелия.
- индекс Джини показывает наименьший уровень социального расслоения в Республике Карелия, отрицательные значения данного индикатора наблюдаются для Ямало-Ненецкого автономного округа и Красноярского края.



2006 г.

2011 г.

Ресурсно-отраслевой показатель арктических приморских регионов

По ресурсно-отраслевому показателю все арктические приморские регионы можно разбить на 2 группы:

- с **односторонним ресурсно-отраслевым развитием** и потенциалом приморских регионов (Мурманская область и Архангельский регион, отрицательные значения интегрального показателя в пределах от -0.5 до 0);
- с **неразвитым или сугубо односторонним уровнем ресурсно-отраслевого развития** и потенциала приморских регионов (Республика Карелия, Ямало-Ненецкий автономный округ, Красноярский край, Республика Саха (Якутия) и Чукотский автономный округ, значения интегрального показателя менее -0.5).

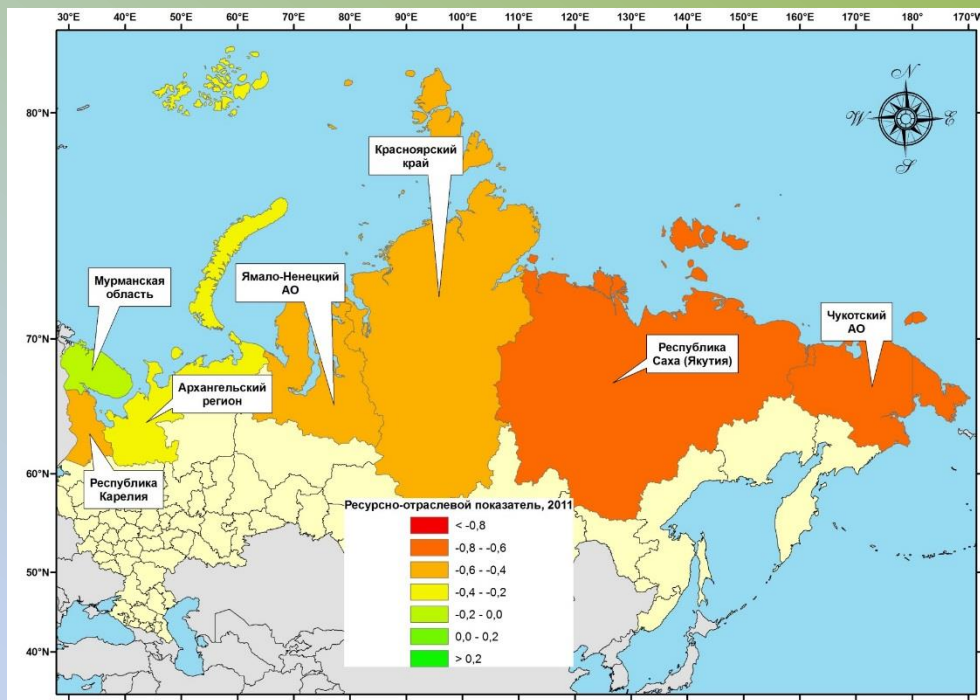
Ресурсно-отраслевой показатель:

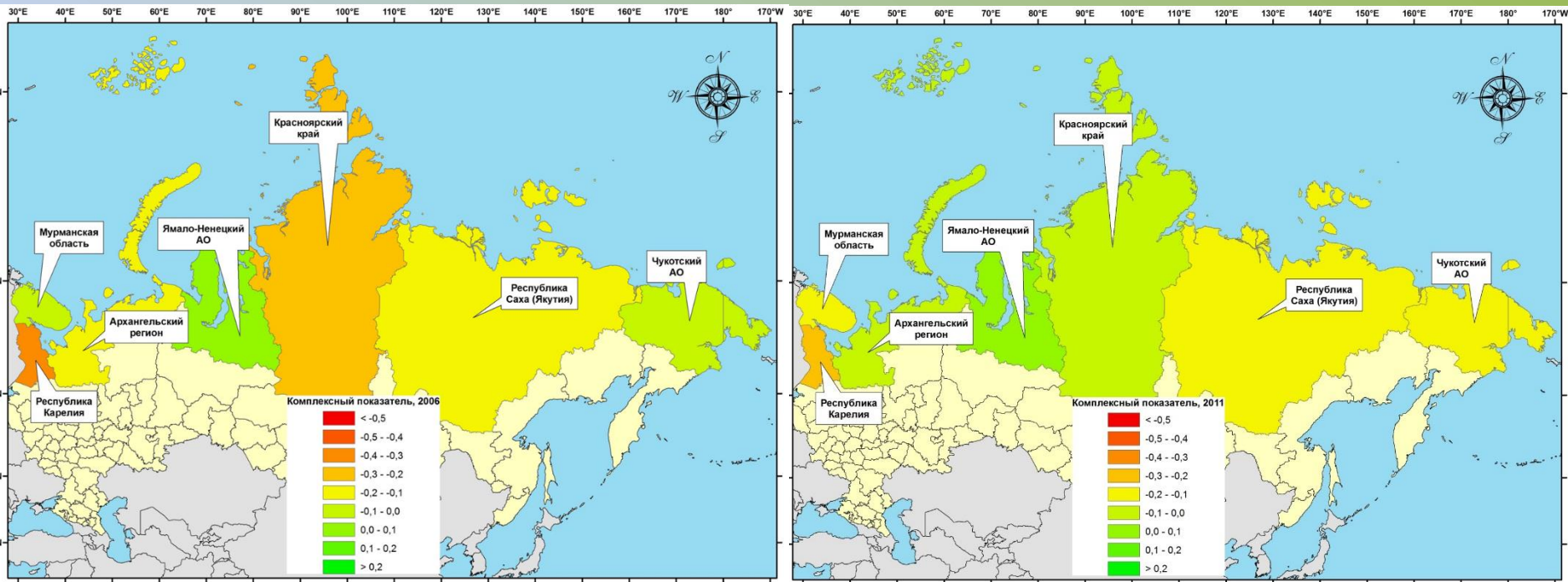
- для арктических приморских регионов значения интегрального показателя меньше 0, причем для Республики Саха (Якутия) и Чукотского автономного округа значения меньше -0.7, что говорит о фактическом отсутствии отраслевой диверсификации, и общем отставании по ресурсному потенциалу.

- существенное 5-летнее ухудшение ситуации в Мурманской области (главным образом по добыче биоресурсов и стагнация по инфраструктуре).

- для арктических восточных регионов транспортная сеть развита очень слабо, за последние 5 лет существенно стагнировала ситуация с инфраструктурой в Мурманской области и Республике Калмыкия, ухудшается инфраструктура в Ямало-Ненецком автономном округе. Напротив, в Архангельском регионе ситуация несколько улучшилась.

- потенциал ресурсов полезных ископаемых и устойчивое развитие ресурсной базы наиболее значимо для таких регионов, как Ямало-Ненецкий автономный округ и Архангельский регион.





2006 г.

2011 г.

Комплексный показатель уровня социально-экономического развития арктических приморских регионов

По значениям комплексного показателя все арктические приморские регионы можно разбить на 2 группы:

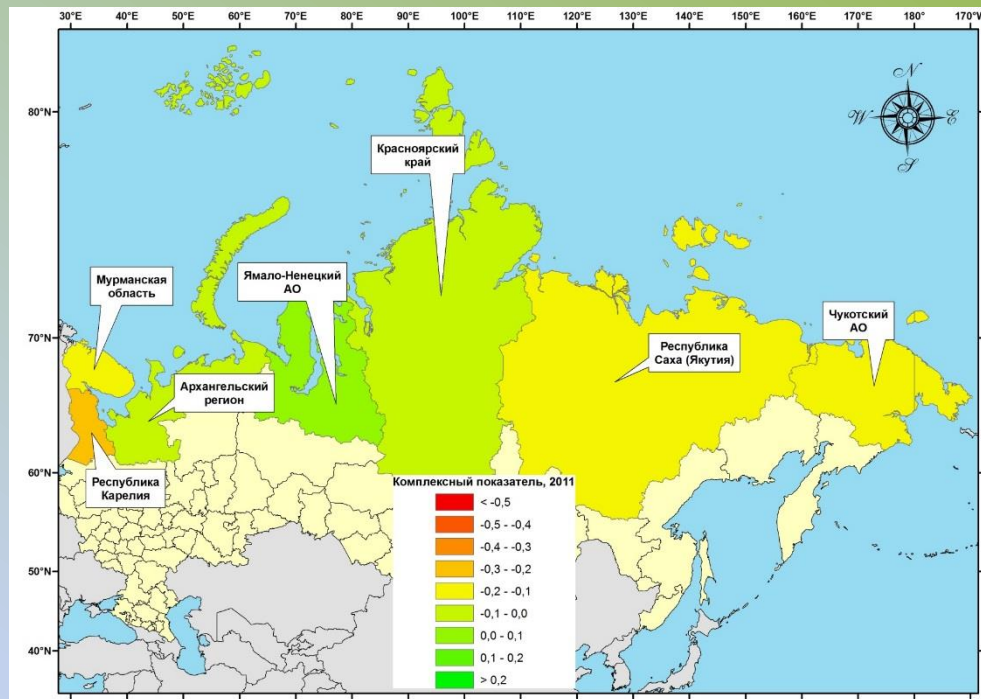
- регионы **устойчивого социально-экономического положения** и потенциала развития морской деятельности (Ямало-Ненецкий автономный округ);
- регионы **неустойчивого социально-экономического положения** и потенциала развития морской деятельности (Мурманская область, Республика Карелия, Архангельский регион, Красноярский край, Республика Саха (Якутия)).

Можно выделить 3 основных кластера Арктической зоны РФ:

- Западно-Европейский кластер (ЗЕК) включающий Мурманскую область, Республику Карелия и Архангельский регион, являющийся европейским «окном», началом Северного морского пути как транспортного коридора из Европы в Азиатско-Тихоокеанский регион, с развитыми крупными морскими портами и относительно устойчивой общеэкономической ситуацией;

- Урало-Сибирский кластер (УСК), включающий Ямало-Ненецкий автономный округ и Красноярский край, имеющий развивающееся морское инфраструктурное хозяйство, которое связано преимущественно с нефтегазовым и промышленным секторами экономики;
- Восточно-Сибирский кластер (ВСК), включающий Республику Саха (Якутия) и Чукотский автономный округ, характеризующийся низким уровнем потенциала морехозяйственной деятельности вследствие слабого общего развития из-за чрезвычайно редкой заселенности регионов.

Последний кластер является наиболее уязвимым местом развития Арктической зоны РФ и в частности Северного морского пути как национальной транспортной системы.



Основные планируемые результаты

- динамическая прогностическая модель территориального планирования хозяйственной деятельности в регионах АЗРФ в целях обеспечения национальных интересов с учетом кратко-, средне- и долгосрочных климатических, экологических, экономических, юридических и геополитических изменений;
- модель территориального планирования районного и локального уровней в целях поддержки принятия управленческих решений комплексного социально-экономического развития ключевых узлов хозяйственной деятельности в регионах АЗРФ;
- макеты государственного кадастра береговой зоны арктических морей РФ (ГКБЗ РФ) в виде комплексных геоинформационных систем приморских регионов Российской Федерации регионального, районного и локального уровней;
- возможность содействовать процессу принятия управленческих решений при территориальном планировании хозяйственной деятельности экономических субъектов в регионах АЗРФ;
- возможность разрабатывать технико-экономическое обоснование по развитию российской хозяйственной деятельности в регионах АЗРФ путем рекомендаций по созданию конкретных производственных хозяйствующих субъектов.

Системно организационные полиструктурные базы (банки) данных и знаний с необходимым качеством динамичности, отражающих все изменения, происходящие в береговых системах АЗРФ

Системно организованные множество различных моделей, алгоритмов и программ для переработки и преобразования данных о береговых системах АЗРФ в семантическую пространственную информацию в соответствии с определенными требованиями обработки и визуализации

ГИС «Береговые системы АЗРФ»

Глобальный пространственный уровень (по всей совокупности береговых систем АЗРФ)

Региональный пространственный уровень (по приморским субъектам АЗРФ)

Районный пространственный уровень (по приморским районным муниципальным образованиям АЗРФ)

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!