

**РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ АНАЛИЗА
ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ
СЛОЖНОУСТРОЕННОГО СУБЪЕКТА**

**DEVELOPMENT OF SOFTWARE FOR ANALYSIS OF INDICATORS
OF SPATIAL DEVELOPMENT OF A COMPLICATED SUBJECT
TERRITORY**



УДК 502.173(571.122)+711.52

DOI:10.24411/2588-0209-2021-10296

Черных Елена Германовна, кандидат экономических наук, доцент кафедры геодезии и кадастровой деятельности Института сервиса и отраслевого управления, Тюменский индустриальный университет (ТИУ), 625000, Россия, г. Тюмень, ул. Володарского, д. 38, chernyheg@tyuiu.ru

Сизов Александр Павлович, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой кадастра и основ земельного права, Московский государственный университет геодезии и картографии (МИИГАиК), 105064, Москва, Гороховский пер., 4, ap_sizov@mail.ru

Chernykh Elena G., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Geodesy and Cadastral Activities of the Institute of Service and Sectoral Management of the Tyumen Industrial University (TIU), 625000, Russia, Tyumen, st. Volodarsky, 38, chernyheg@tyuiu.ru

Sizov Alexander P., Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of the Department of Cadastre and Fundamentals of Land Law, Moscow State University of Geodesy and Cartography (MIIGAiK), 105064, Moscow, Gorokhovsky per., 4, ap_sizov@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена описанию созданного программного комплекса, позволяющего пользователю решить ряд задач систематизации и первичной обработки большого объема пространственных данных по трем субъектам Тюменской области, входящих на заданный период мониторинга в статистический регистр Росстата в целях расчета и анализа показателей пространственного развития территории «Большой Тюменской области».

Abstract. The article is devoted to the description of the created software package that allows the user to solve a number of problems of systematization and primary

processing of a large volume of spatial data for three subjects of the Tyumen region included in the static register of Rosstat for a given monitoring period in order to calculate and analyze the indicators of spatial development of the territory of the "Big Tyumen region"

Ключевые слова: Тюменская область, географическая информационная система (ГИС) MapInfo, показатели пространственного развития территории, сложноустроенный субъект.

Key words: Tyumen region, geographic information system (GIS) MapInfo, indicators of spatial development of the territory, complex subject.

Для разработки программного обеспечения и отображения пространственных данных была выбрана географическая информационная система (ГИС) MapInfo, предназначенная для сбора, хранения, отображения, редактирования и анализа данных. ГИС MapInfo — одна из самых распространенных ГИС в мире, содержащая, как и любая универсальная система, недостаточное количество готовых инструментов для решения практических, узконаправленных задач различного профиля. Для решения таких задач существует целый ряд программных технологий, созданных для разработки решений специализированных задач в среде MapInfo. Одной из таких технологий является язык программирования MapBasic для ГИС MapInfo.

Программный комплекс для анализа показателей пространственного развития территории сложноустроенного субъекта был разработан с использованием языка программирования MapBasic для ГИС MapInfo и назван «АНДАНТЕ 1.0» (Анализ Данных по Территории). В качестве топографической основы автором была оцифрована карта «большой» Тюменской области, а также карты субъектов ТО, и созданы следующие тематические слои: административное деление «большой» Тюменской области на субъекты РФ, административное деление каждого субъекта на муниципальные районы, показаны земли населенных пунктов и земли сельскохозяйственного назначения для каждого субъекта РФ, а также слои гидрографии «большой» Тюменской области. Созданные слои содержат анализируемую информацию и используются для построения диаграмм, а также наглядного отображения картограмм, визуально показывающих интенсивность какого-либо показателя в пределах территории на карте.

Если учесть, что земли населенных пунктов и земли сельскохозяйственного назначения являются одними из основных потребителей инвестируемых средств, а баланс этих земель, в силу разных причин, с течением времени меняется, возникает необходимость в генерализируемой информации по этим землям из ЕГРН.

Созданный программный комплекс позволяет пользователю решить ряд задач систематизации и первичной обработки большого объема пространственных данных по трем субъектам Тюменской области, входящих на заданный период мониторинга в статистический регистр Росстата в целях расчета и анализа показателей пространственного развития территории «Большой Тюменской области». Кроме того, программный комплекс использует установленный шаблон по форме представления данных, соотнесения видов экономической деятельности трех субъектов: Юга Тюменской области, ХМАО и ЯНАО, площадей земель населенных пунктов и земель сельскохозяйственного назначения. Данные обрабатываются согласно заданному

алгоритму, включая процессы фильтрации (исключения) из общего массива записей по всем субъектам с признаками указания формальных ошибок.

Отличительной особенностью алгоритма обработки является учет и корректировка условно активного периода реализации земельной реформы, в котором отображается система показателей пространственного развития территории, строящейся на обобщенном анализе исходных данных о состоянии и использовании земель в Тюменской области за период с 1990 по 2019 год. Возможно увеличение расчётного периода на долгосрочную перспективу.

В программном комплексе также реализована возможность аналитического сопоставления субъектов Тюменской области в разрезе административных районов по различным показателям народнохозяйственной деятельности для подтверждения неравновесности экономики.

Программный комплекс содержит четыре модуля, которые подключаются нажатием соответствующей кнопки в меню программного комплекса в качестве дополнительных программ в ГИС MapInfo (рис. 1):

- Модуль 1 «Развитие территорий в условиях сложноустроенного субъекта»;
- Модуль 2 «Система комплекса показателей пространственного развития территории (по каждому составному субъекту Тюменской области)»;
- Модуль 3 «Система многоступенчатой оценки показателей пространственного развития территории, отражающей специфику сложноустроенного субъекта»;
- Модуль 4 «Сравнительный анализ средоформирующего потенциала территории Тюменской области после проведения земельной реформы».

Рассмотрим работу программного комплекса на примере модулей 1 и 2.

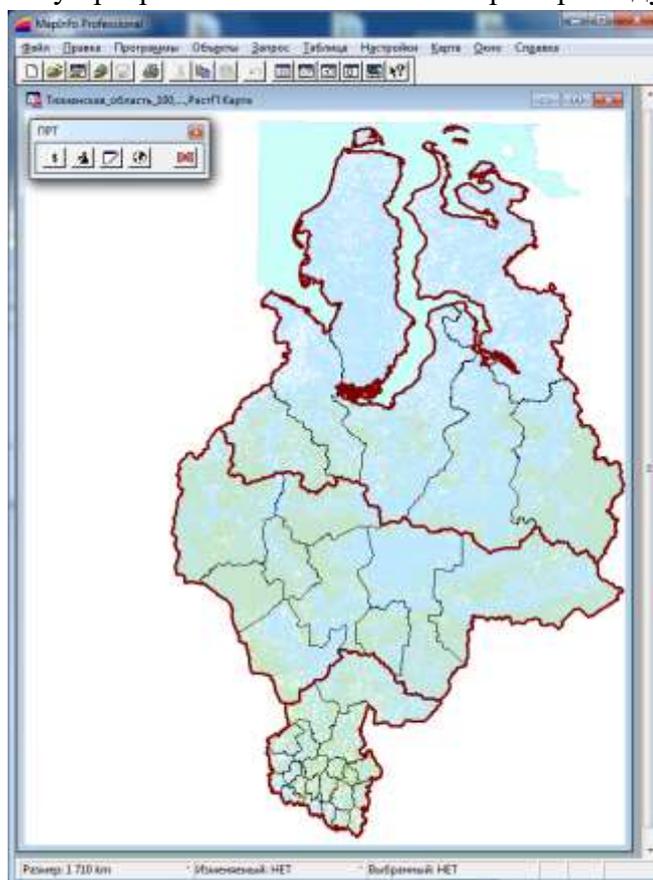


Рисунок 1. Сложноустроенный субъект «большая» ТО с модулями обработки данных

Модуль 1 «Развитие территорий в условиях сложноустроенного субъекта»

Вызов Модуля 1 вызывает появление окна, позволяющего выбрать параметры анализа устойчивости экономики сложноустроенного субъекта (Рис 2). Анализ и оценка выполняются на основе данных, внесенных в тематические таблицы (БД) среды ГИС MapInfo по:

- инвестициям в основной капитал;
- доходам местного бюджета, фактически исполненным;
- расходам местного бюджета, фактически исполненным;
- отгруженным товарам собственного производства (тыс.руб);
- индексам производства продукции сельского хозяйства;
- затратам на охрану окружающей среды;
- количеству объектов, имеющих стационарные источники загрязнения.

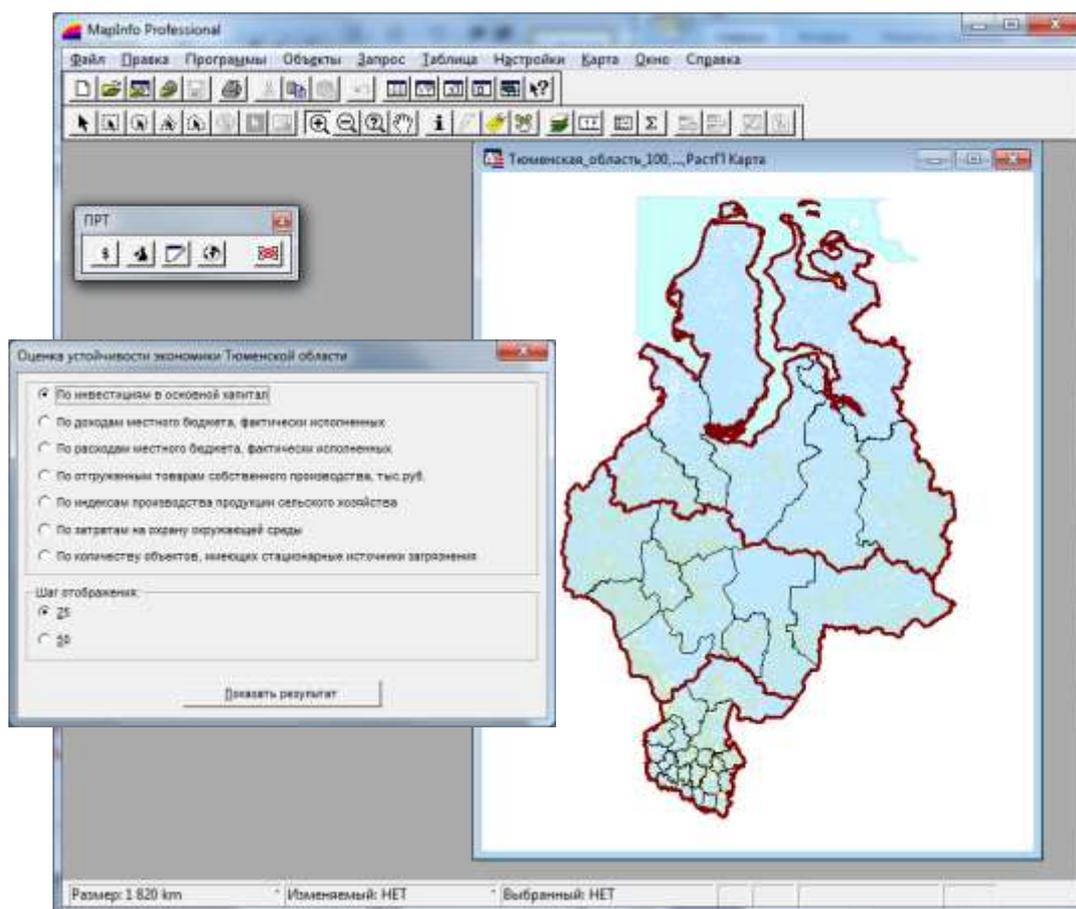


Рисунок 2. Сложноустроенный субъект «большая» ТО с отображением первого модуля обработки данных

После нажатия кнопки «показать результат» по выбранному показателю строится картограмма, визуально отражающая интенсивность каждого показателя в пределах территории на карте.

Данные показатели были выбраны для подтверждения суждения о неравновесности экономики районов «Большой» Тюменской области по следующим данным: текущие затраты на охрану окружающей среды, отгружено товаров собственного производства, количество объектов, имеющих стационарные источники загрязнения, индекс производства сельскохозяйственной продукции, инвестиции в основной капитал, доходы и расходы местного бюджета, фактически исполненные.

На рисунках, 3-8, показаны картограммы, построенные на основе генерализованных данных, внесенных в БД ГИС MapInfo по «большой» ТО.

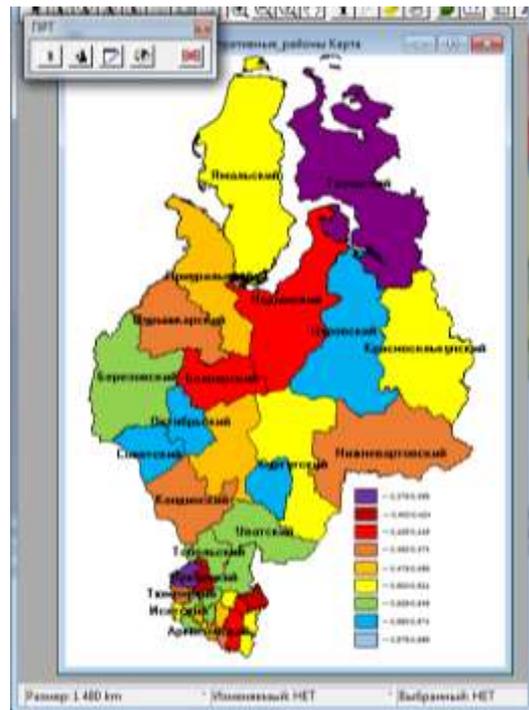
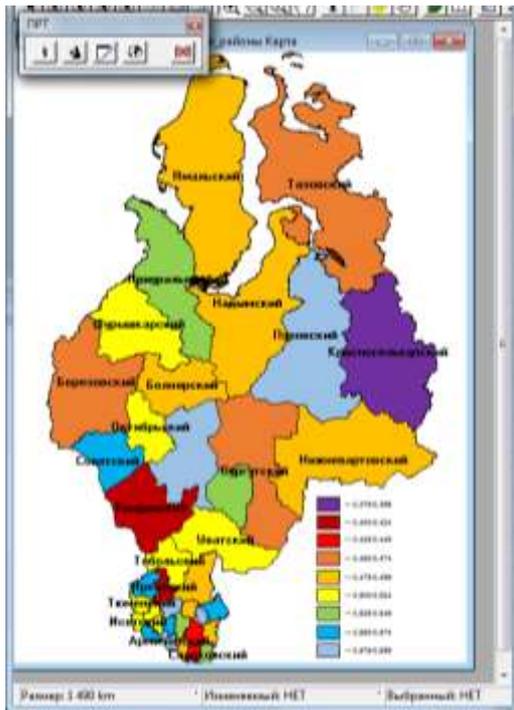


Рисунок 3. Зонирование территории «большой» ТО по инвестициям в основной капитал Рисунок 4. Зонирование территории «большой» ТО по доходам местного бюджета, фактически исполненным

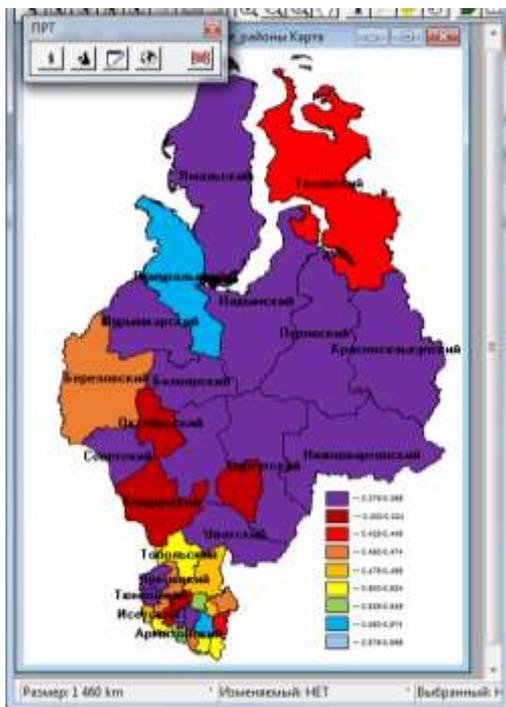


Рисунок 5. Зонирование территории «большой» ТО по отгруженным товарам. Рисунок 6. Зонирование территории «большой» ТО по индексам производства продукции собственного производства сельского хозяйства

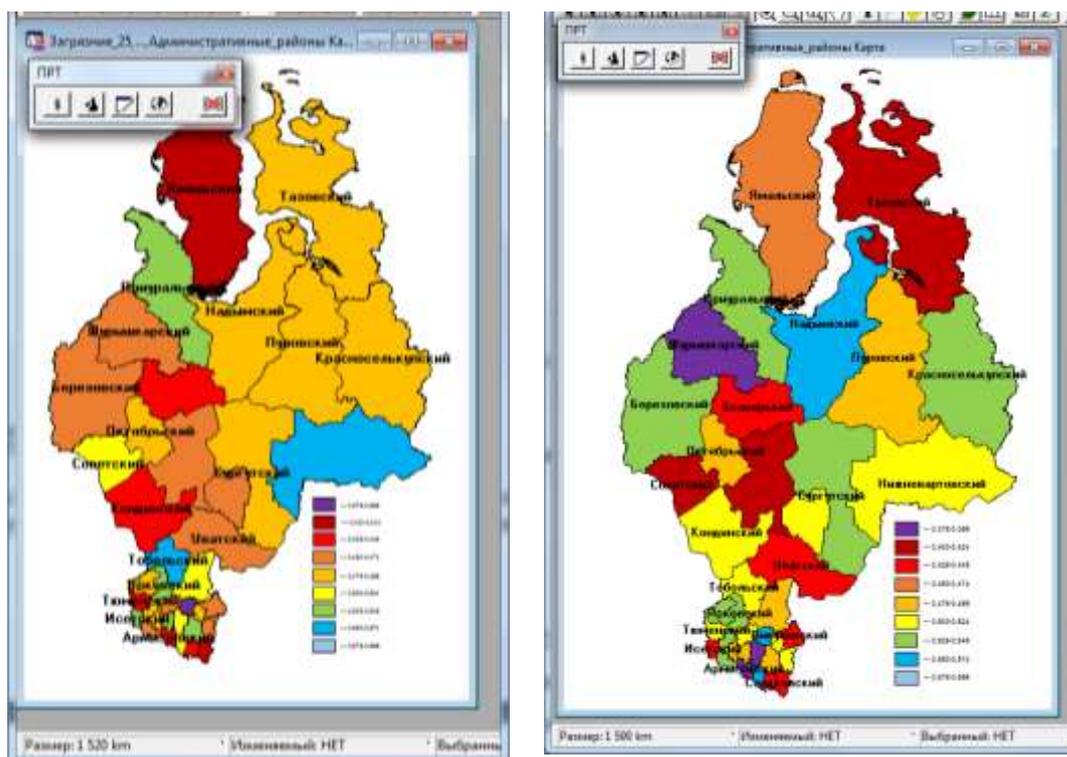


Рисунок 7. Зонирование территории «большой» ТО по затратам на охрану окружающей среды. Рисунок 8. Зонирование территории «большой» ТО по количеству объектов, имеющих стационарные источники загрязнения

По динамике показателей, таких как: инвестиции в основной капитал, текущие затраты на охрану окружающей среды, отгружено товаров собственного производства, количество объектов, имеющих стационарные источники загрязнения, индекс производства сельскохозяйственной продукции, доходы и расходы местного бюджета, фактически исполненные, районы, входящие в состав "Большой" Тюменской области, существенно различаются и обладают разной степенью устойчивости, что было установлено методом Хёрста.

Ни один из показателей и их комбинация в рассматриваемый период (2008-2018 г.г.) не возвращались в предшествующее состояние, что свидетельствует о неравновесности процессов в экономике.

Таким образом, можно утверждать, что Тюменская область, обмениваясь значительными потоками ресурсов с окружающей средой, характеризуется как открытая система со своими особенностями управления территорией в условиях сложноустроенного субъекта.

Модуль 2 «Система комплекса показателей пространственного развития территории (по каждому составному субъекту Тюменской области)»

Учитывая, что земли населенных пунктов и земли сельскохозяйственного назначения подлежат особому учету, становится понятно, что анализ показателей пространственного развития территории невозможен без учета динамики этих земель.

В период земельной реформы (1990-2008 г.г.) именно эти земли претерпели значительные изменения в количественном и качественном состоянии. Решаемые в программе задачи анализа состояния этих земель, становятся особенно актуальными в настоящее время. Именно на этих землях наглядно отражаются все процессы земельной

реформы и именно эти земли являются основными потребителями инвестируемых средств, поэтому изменение баланса этих земель значительно влияет на экономику не только муниципальных районов, но и субъектов РФ.

Вызов Модуля 2 демонстрирует появление окна, позволяющего выбрать параметры анализа пространственного развития территории (Рис. 9). Анализ комплекса показателей пространственного развития территории выполняется как для каждого субъекта, входящего в ТО, так и для сложноустроенного субъекта «большой» ТО на основе данных, внесенных в тематические таблицы (БД) среды ГИС MapInfo. В программе осуществляется анализ по следующим показателям:

- показатель динамики и скорости динамики;
- показатель урбанизации (освоения) земель и показатель скорости урбанизации;
- показатель с/х развития земель и показатель скорости с/х развития земель;
- показатель натурализации земель и показатель скорости натурализации земель.

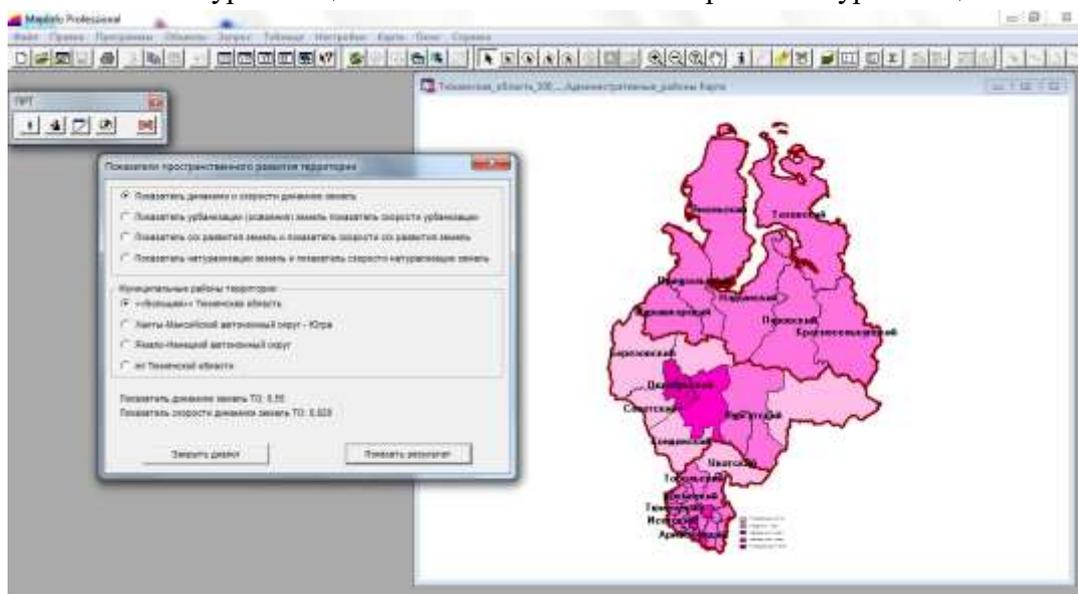


Рисунок 9. Сложноустроенный субъект «большая» ТО с отображением зонирования территории по данным показателям динамики и скорости динамики земель

Нажав на кнопку «Показать результат» по выбранному показателю строится картограмма, визуально, отражающая интенсивность каждого показателя в пределах выбранной территории. Также в представленном диалоговом окне можно увидеть расчетные показатели динамики земель и скорости динамики земель.

На рисунках 10-12 показаны картограммы, построенные на основе генерализированных данных, внесенных в БД ГИС MapInfo по показателю динамики и скорости динамики земель по каждому субъекту.

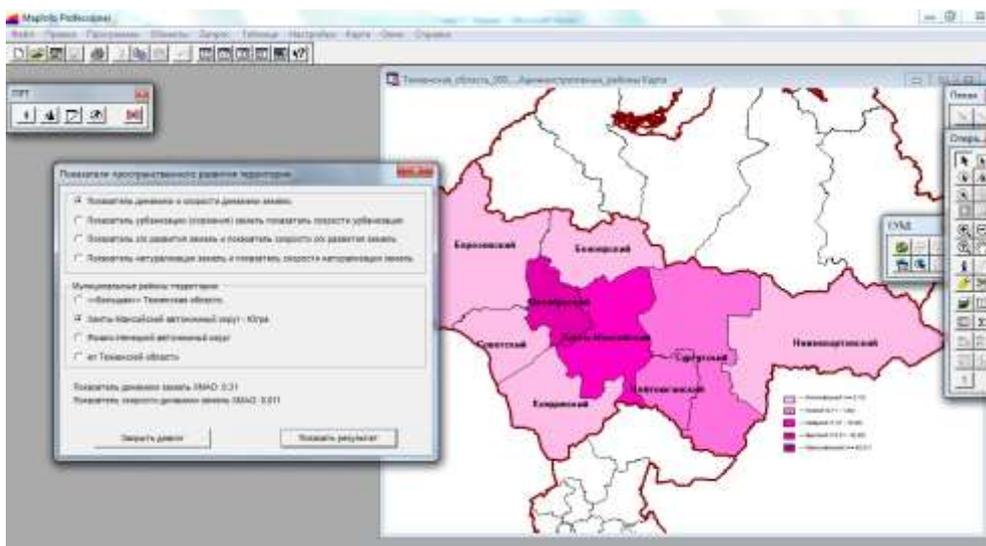


Рисунок 10. Зонирование территории по данным показателя динамики и скорости динамики земель муниципальных районов ХМАО-Югра

Как видно из картограммы, Октябрьский район – «лидер» в ХМАО по показателю динамики скорости земель (2,30%). Самый низкий показатель скорости динамики земель наблюдается в Белоярском муниципальном районе.

В ЯНАО по зонированию данных показателя динамики и скорости динамики земель муниципальных районов ситуация весьма стабильна (рис. 11).

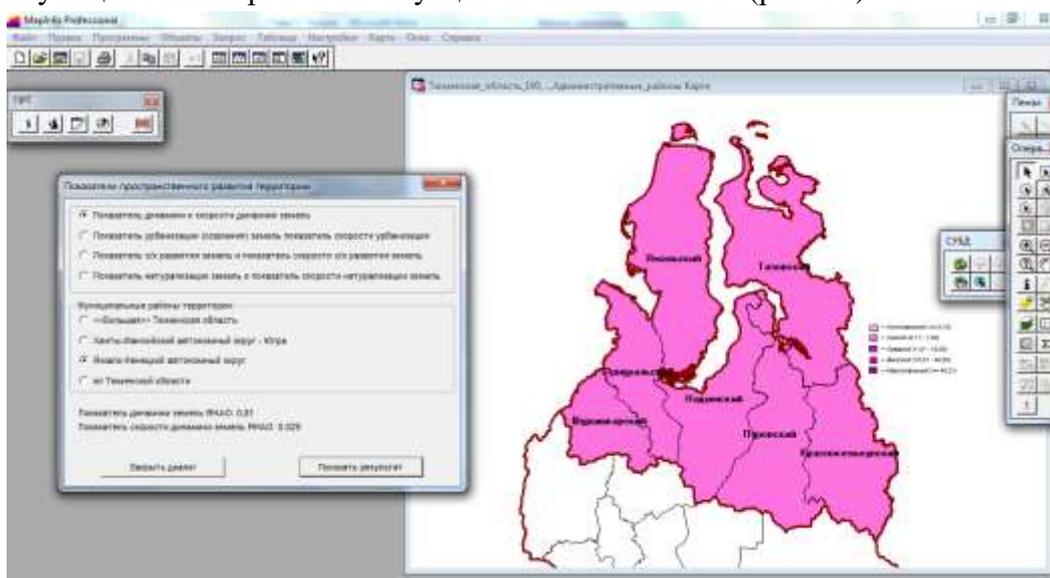


Рисунок 11. Зонирование территории по данным показателя динамики и скорости динамики земель муниципальных районов ЯНАО

Показатель скорости динамики земель всех районов ЯНАО варьируется в пределах от 0,18-0,36%, что говорит о стабильной ситуации и незначительных количественных изменениях.

Изменения, связанные с промышленным освоением его территории, традиционной хозяйственной деятельностью коренного населения, упорядочением и установлением границ населенных пунктов очевидны, но не значительны по сравнению с югом ТО и всей областью в целом.

На полученной картограмме юга ТО по зонированию данных показателя динамики и скорости динамики земель муниципальных районов наблюдаются три сектора ярко-

розового иллюминирования: Сорокинский, Омутинский и Бердюжский муниципальные районы (рис.12).

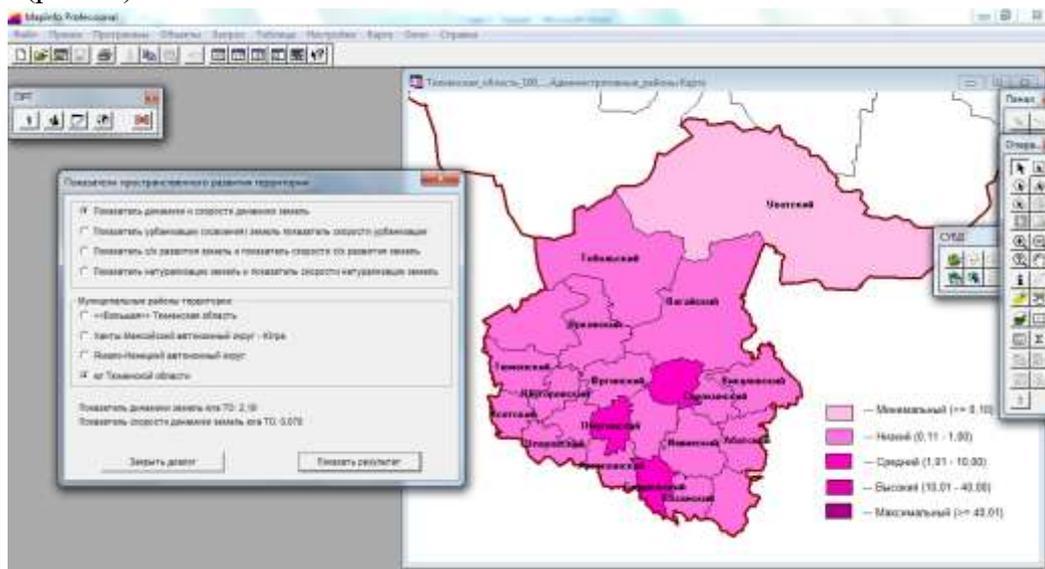


Рисунок 12. Зонирование территории по данным динамики и скорости динамики земель муниципальных районов юга ТО

Исходя из полученного зонирования, очевидно, что Аромашевский муниципальный район отличается самым большим процентом показателя динамики при наличии значительной скорости динамики земель. Тем не менее, в рамках принятой шкалы оценивания данный показатель находится на самой низкой ступени оценивания. Наименьший процент наблюдается в Уватском районе ($P_{дз}=0,08\%$).

Далее вызов Модуля 2 демонстрирует появление окна, позволяющего выбрать параметры показателя урбанизации (освоения) земель и показатель скорости урбанизации «большой» территории ТО (Рис. 13).

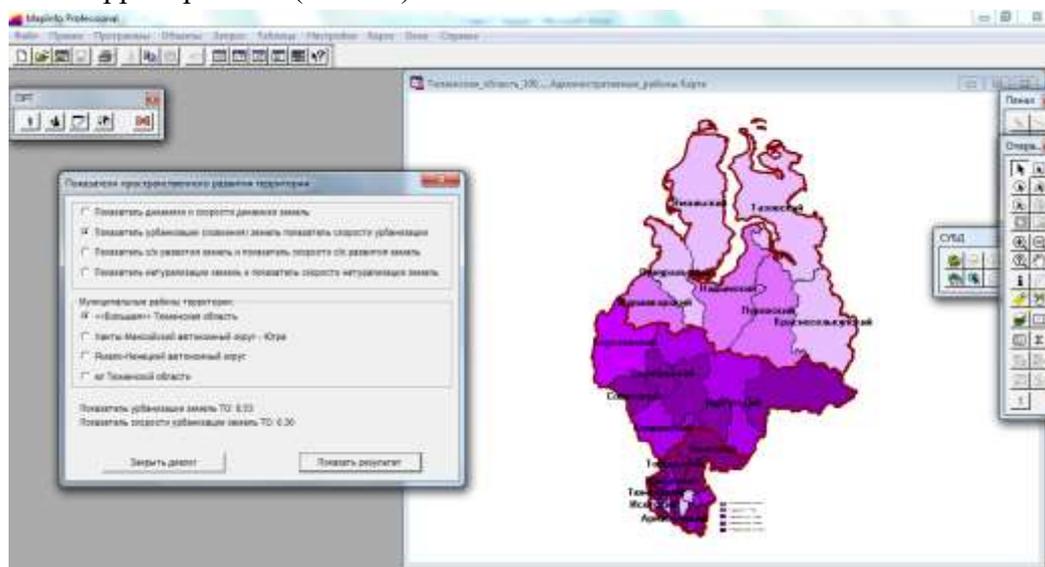


Рисунок 13. Сложноустроенный субъект «большая» ТО с отображением зонирования территории по данным показателя урбанизации земель и скорости урбанизации

По показателю урбанизации расчетная цифра показывает, что ситуация в регионе находится в состоянии наибольшего роста, наблюдаются предельно максимальные количественные изменения землепользования, пространственное развитие территории

происходит высокими темпами.

Обобщая полученные результаты, необходимо отметить, что для рассматриваемого региона характерен высокий уровень урбанизации, сосредоточение большого количества населения в крупных городах. Это в значительной степени объясняется преобладанием крупных предприятий и месторождений.

На рисунках 14-16 показаны картограммы, построенные на основе генерализированных данных, внесенных в БД ГИС MapInfo по каждому субъекту по показателям урбанизации земель и скорости урбанизации.

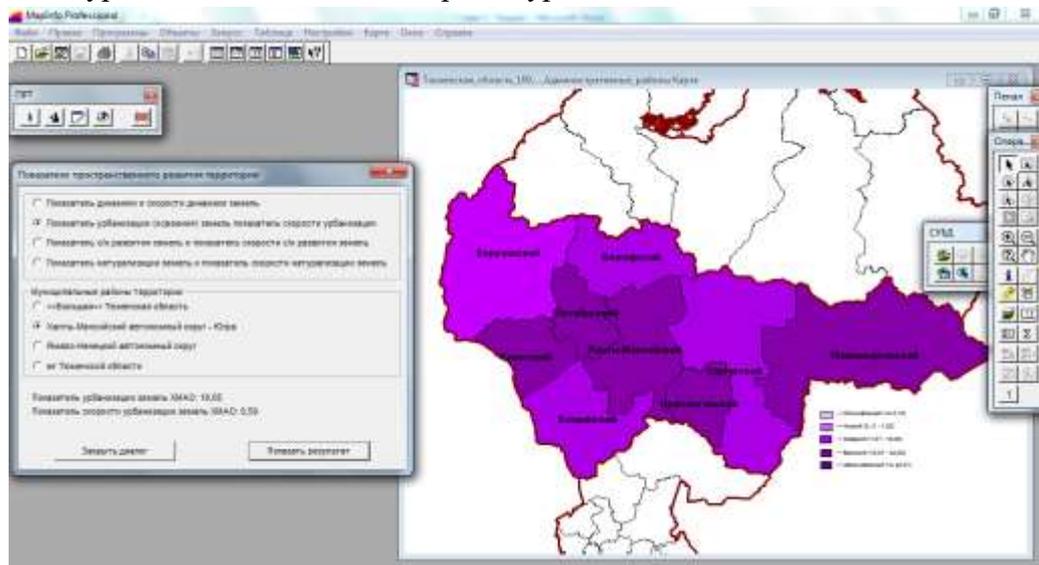


Рисунок 14. Зонирование территории ХМАО по данным показателя урбанизации земель и скорости урбанизации

Самый существенный рост урбанизации (освоенности) земель отмечается в Сургутском (125,43%), Октябрьском (72,45%), Нефтеюганском (60,00%) районах.

Подобный рост урбанизации можно объяснить бурным развитием в последнее десятилетие сырьевого сектора экономики и сравнительно высокими доходами населения в этих районах по сравнению с остальной частью.

На полученной картограмме зонирования территории ЯНАО по показателям урбанизации земель и скорости урбанизации наблюдаются три сектора ярко-розового иллюминирования: Шурышкарский, Пуровский и Надымский муниципальные районы (рис.15).

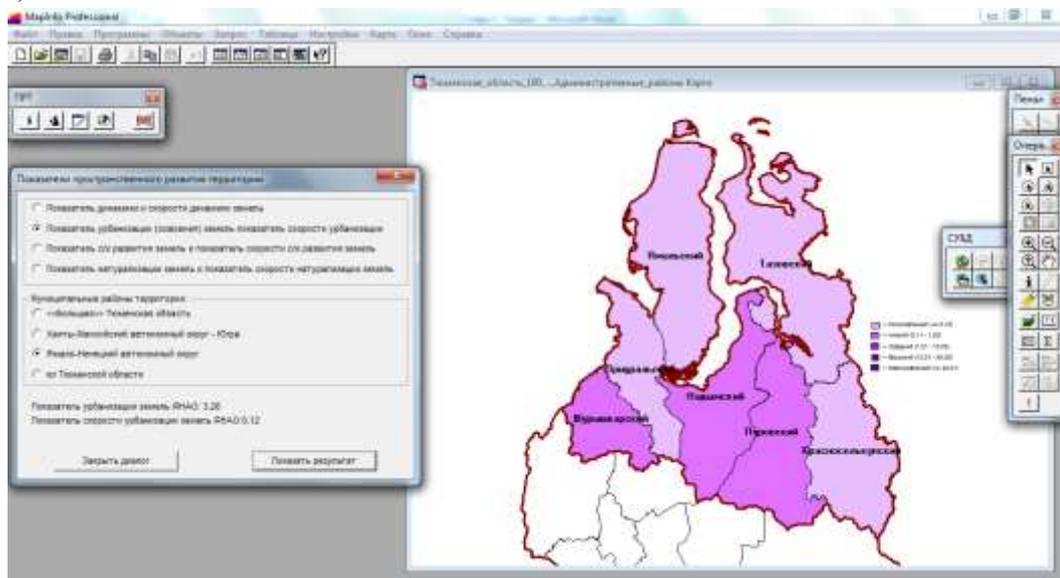


Рисунок 15. Зонирование территории ЯНАО по данным показателя урбанизации земель и скорости урбанизации

В результате проведенных расчетов получились довольно резонансные значения показателя урбанизации (освоения, освоенности) земель, показателя скорости урбанизации (освоения, освоенности) земель по всем муниципальным районам ЯНАО.

Связать полученные результаты, прежде всего, можно с низкой плотностью дорог, труднодоступностью, климатическими показателями районов.

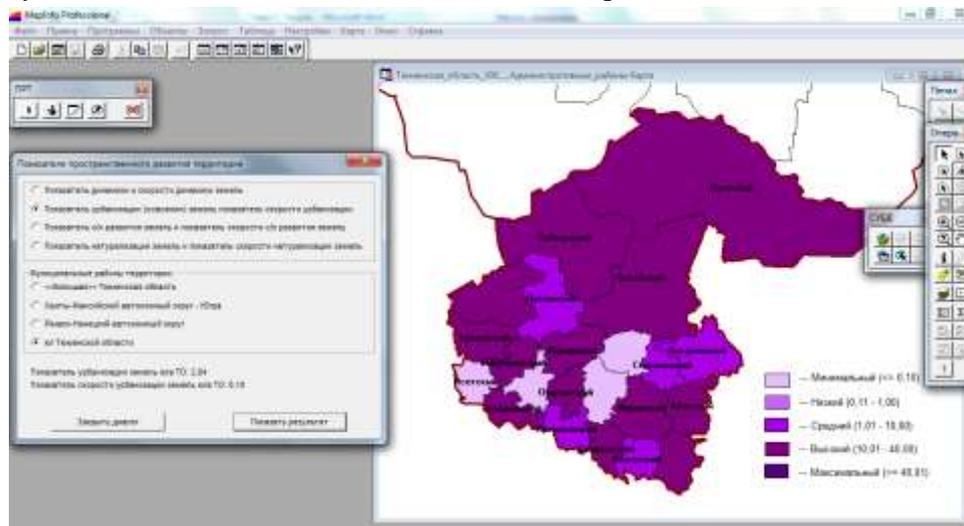


Рисунок 16. Зонирование территории юга ТО по данным показателя урбанизации земель и скорости урбанизации

По картограмме зонирования территории юга ТО по показателям урбанизации земель и скорости урбанизации прослеживается весьма высокая степень урбанизации, много сегментов темно-фиолетового вкрапливания (рис.16).

Перевес городского населения над сельским наблюдается в большинстве муниципальных районов, в результате этого процент освоенности земель на юге не велик. Наиболее высоко урбанизированным муниципальным районом оказался Омутинский район.

В след за этим, вызов Модуля 2 демонстрирует появление окна, позволяющего выбрать параметры показателя сельскохозяйственного развития и скорости с.-х. развития земель «большой» территории ТО (Рис. 17).

На рисунках 17-20 показаны картограммы, построенные на основе генерализированных данных, внесенных в БД ГИС MapInfo по каждому субъекту по показателям сельскохозяйственного развития и скорости с/х развития земель.

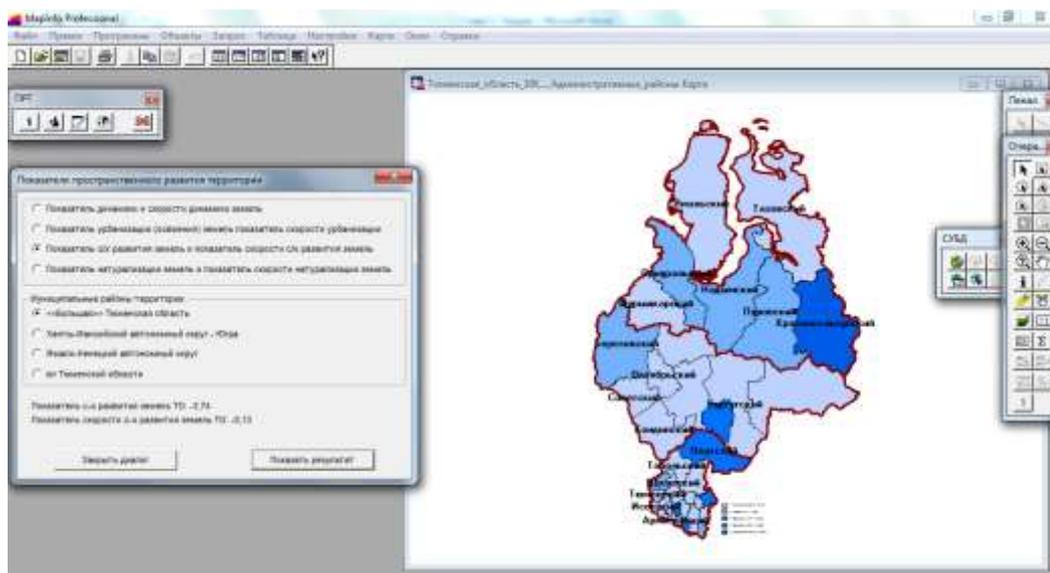


Рисунок 17. Сложноустроенный субъект «большая» ТО с отображением зонирования территории по данным показателя сельскохозяйственного развития и скорости с/х развития земель

Нажав на кнопку «показать результат» по выбранному показателю строится картограмма, визуально, отражающая интенсивность каждого показателя в пределах территории на карте.

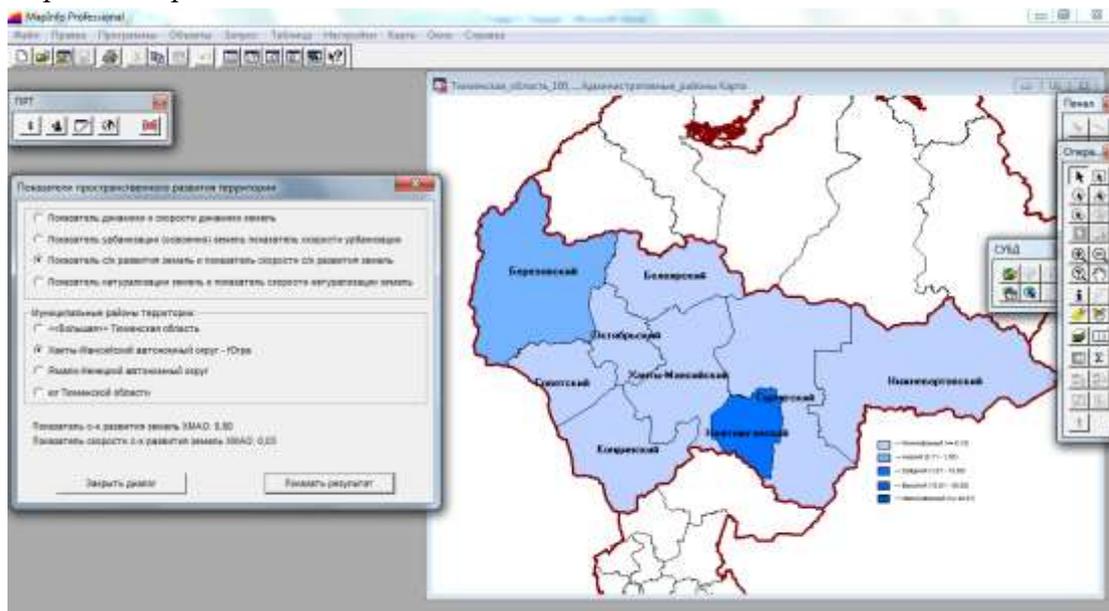


Рисунок 18. Зонирование территории ХМАО по данным показателя сельскохозяйственного развития и скорости с/х развития земель

По всем муниципальным районам повсеместно наблюдается зацелинивание земель. Причиной тому может являться, в том числе гидрографическая сеть Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, относящаяся к бассейну Карского моря [1,2].

На картограмме зонирования территории ЯНАО по показателям сельскохозяйственного развития и скорости с/х развития земель ярким пятном выделяется Красноселькупский муниципальный район (рис.19).

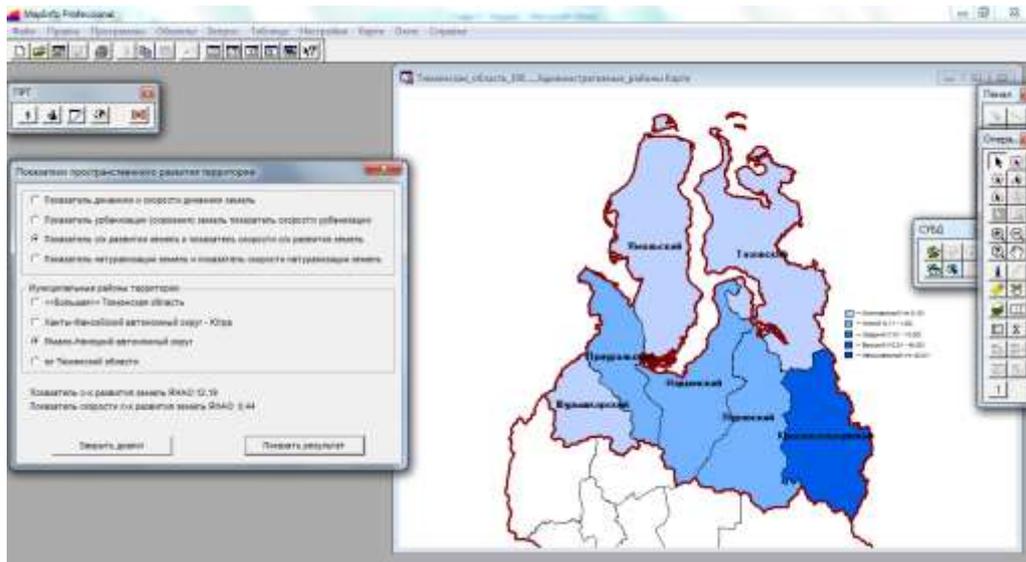


Рисунок 19. Зонирование территории ЯНАО по данным показателя сельскохозяйственного развития и скорости с/х развития земель

Причиной таких не высоких процентов показателя сельскохозяйственного развития земель и показателя скорости сельскохозяйственного развития земель (за исключением Красноселькупского муниципального района) может быть физико-географическое положение ЯНАО и его отдельных муниципальных районов.

Вся территория ЯНАО относится к территории Крайнего Севера (более половины территории находится за Полярным кругом). Природно-климатические условия Крайнего Севера оказывают значительное влияние на жизнедеятельность людей, развитие всего комплекса производственной и социальной инфраструктуры [3,4,5].

В результате анализа полученной картограммы зонирования территории юга ТО по показателям сельскохозяйственного развития и скорости с/х развития земель установлено, что Уватский, Викуловский, Омутинский и Бердюжский муниципальные районы являются «лидерами» с этих позиций (рис. 20).

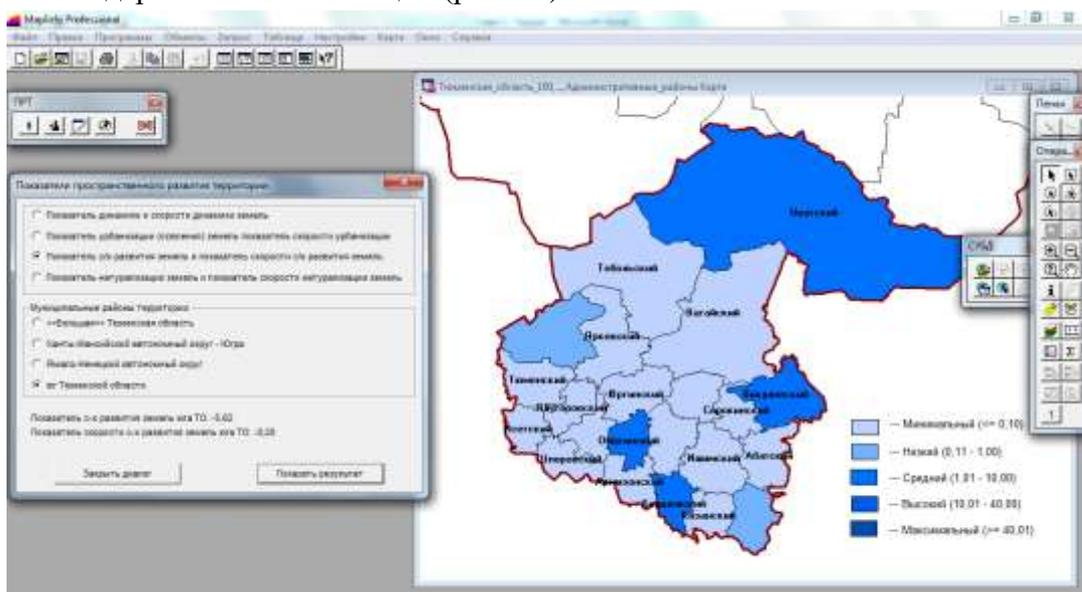


Рисунок 20. Зонирование территории юга ТО по данным показателя сельскохозяйственного развития и скорости с/х развития земель

Ситуация по показателю сельскохозяйственного развития земель и показателю скорости сельскохозяйственного развития земель более чем любопытная. Повсеместно

наблюдается процесс зацелинивания земель. Наиболее высокий процент наблюдается в Уватском, Викуловском, Бердюжском, а также Омутинском районах.

Причиной явилась земельная реформа начала 90-х, которая, прежде всего, была направлена на изменение общественных отношений в сельской местности за счёт быстрого перехода к частному землевладению.

Но при этом упущены вопросы эффективности использования земельных ресурсов, предотвращение их дальнейшей деградации и выбытия из сельскохозяйственного оборота должного внимания не уделялось.

Заключительным показателем Модуля 2 выступает показатель натурализации земель и скорости натурализации земель. На рисунке 21 представлена территория «большой» ТО с зонированием по вышеуказанному показателю.

На рисунках 22-24 показаны картограммы, построенные на основе генерализированных данных, внесенных в БД ГИС MapInfo по каждому субъекту по показателям натурализации земель и скорости натурализации земель.

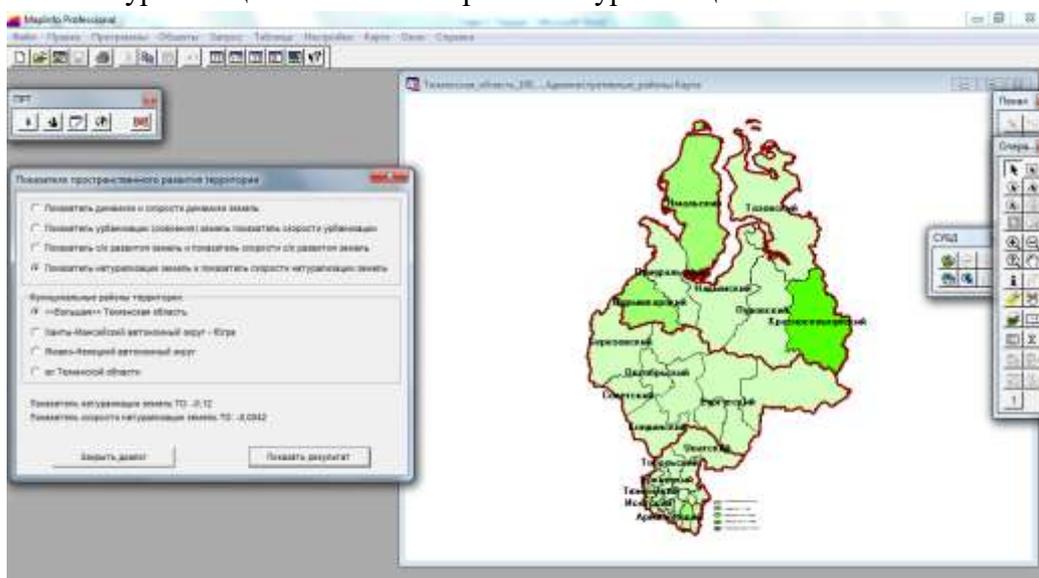


Рисунок 21. Сложноустроенный субъект «большая» ТО с отображением зонирования территории по данным показателя натурализации земель и скорости натурализации земель

По картограмме территории ХМАО в рамках зонирования показателей натурализации земель и скорости натурализации земель видно, что ситуация в субъекте весьма благоприятна (рис.21).

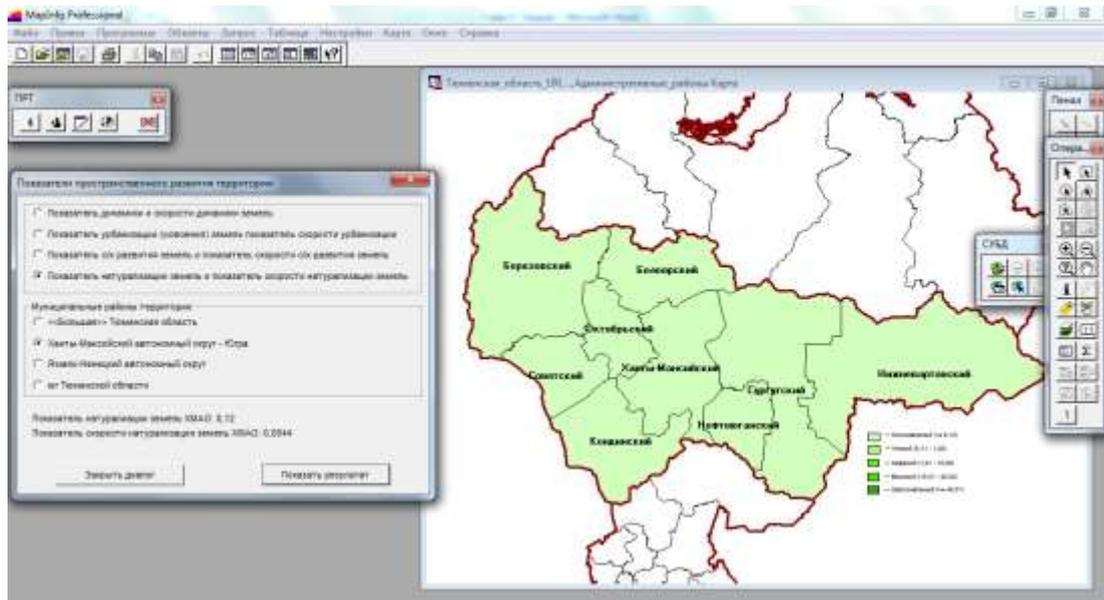


Рисунок 22. Зонирование территории ХМАО по данным показателя натурализации земель и скорости натурализации земель

Показатель натурализации земель представлен в довольно позитивном ключе, так как обезлесивание земель наблюдается только в Нижневартовском (-0,01%) и Ханты-Мансийском районах (-0,01%).

В связи со спецификой географического расположения региона и отдельных муниципальных районов ХМАО при анализе использования лесов Тюменской области необходимо учитывать традиционное природопользование коренных малочисленных народов Севера [6,7].

По картограмме территории ЯНАО в рамках зонирования показателей натурализации земель и скорости натурализации земель видны как очаги «обезлесивания» территорий, так и более «лесистые», не тронутые человеком (рис. 22).

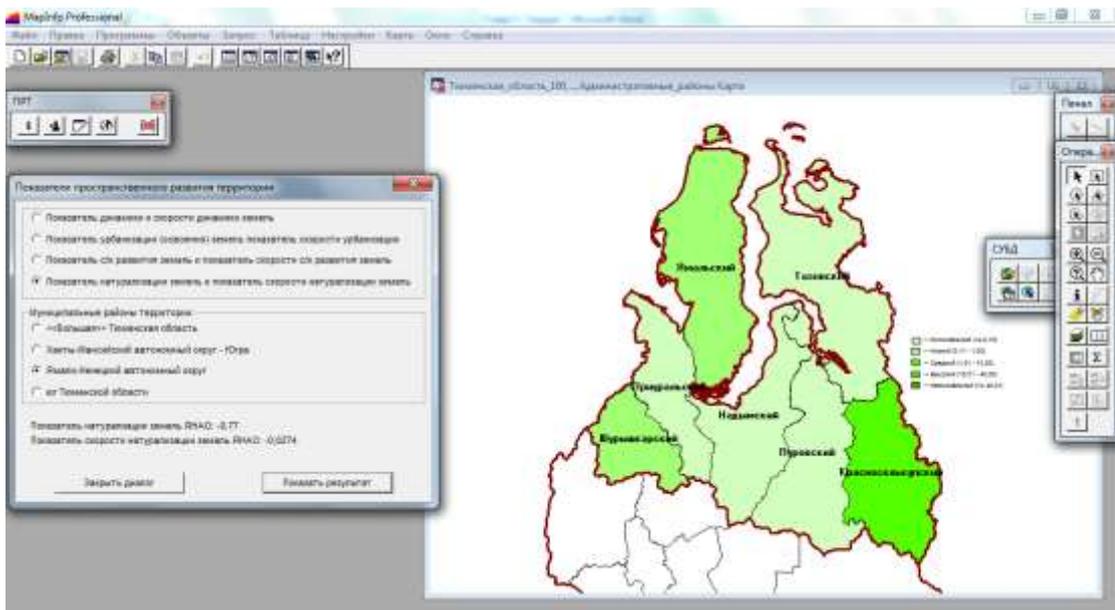


Рисунок 23. Зонирование территории ЯНАО по данным показателя натурализации земель и скорости натурализации земель

Из 7 районов ЯНАО в 4 (Приуральский, Пуровский, Тазовский, Надымский) очевидны процессы обезлесивания земель, возможно, трудно устранимые.

Площадь погибших насаждений в ЯНАО за последние годы остается на высоком уровне, идет накопление площадей погибших насаждений по двум причинам: усыхание насаждений от пожаров прошлых лет и недостаточный объем санитарно-оздоровительных мероприятий.

Связано это, прежде всего, с низкой плотностью дорог, труднодоступностью.

Анализируя картограмму территории юга ТО в рамках зонирования показателей натурализации земель и скорости натурализации земель, необходимо сделать общий вывод о наличии в 11 из 22 муниципальных районах процессов обезлесивания территории (рис.23).

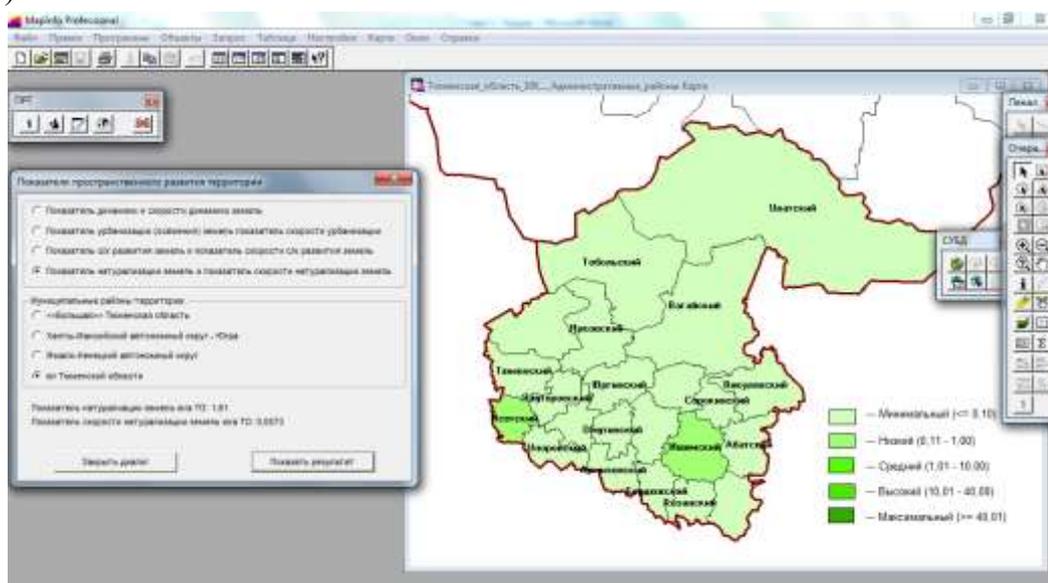


Рисунок 22. Зонирование территории юга ТО по данным показателя натурализации земель и скорости натурализации земель

Наибольший процент лесистости территории имеют Нижнетавдинский, Ишимский, Исетский районы. Проанализировав данные по влиянию групп причин повреждения насаждений, можно сделать вывод, что основной причиной гибели и ослабления лесных насаждений в последние годы явились пожары. Неблагоприятные погодные условия и почвенно-климатические факторы являются второй по значимости причиной, влияющей на лесные насаждения.

Выводы.

В результате функционирования программного комплекса установлено, что:

Модуль 1: Ни один из показателей и их комбинация в рассматриваемый период (2008-2018гг) не возвращались в предшествующее состояние, что свидетельствует о неравновесности процессов в экономике.

Таким образом, можно утверждать, что Тюменская область, обмениваясь значительными потоками ресурсов с окружающей средой, характеризуется как открытая система со своими особенностями управления территорией в условиях сложноустроенного субъекта.

Модуль 2:

1. На полученной картограмме юга ТО по зонированию данных показателя динамики и скорости динамики земель муниципальных районов наблюдаются три сектора ярко-розового иллюминирования: Сорокинский, Омутинский и Бердюжский муниципальные районы. Исходя из полученного зонирования, очевидно, что Аромашевский муниципальный район отличается самым большим процентом показателя динамики при наличии значительной скорости динамики земель. Тем не менее, в рамках

принятой шкалы оценивания данный показатель находится на самой низкой ступени оценивания. Наименьший процент наблюдается в Уватском районе ($P_{дз}=0,08\%$).

2. Перевес городского населения над сельским наблюдается в большинстве муниципальных районов, в результате этого процент освоённости земель на юге не велик. Наиболее высокоурбанизированным муниципальным районом оказался Омутинский район. Ситуация по показателю сельскохозяйственного развития земель и показатель скорости сельскохозяйственного развития земель более чем любопытная. Повсеместно наблюдается процесс зацелинивания земель. Наиболее высокий процент наблюдается в Уватском, Викуловском, Бердюжском, а также Омутинском районах.

3. Причиной явилась земельная реформа начала 90-х, которая, прежде всего, была направлена на изменение общественных отношений в сельской местности за счёт быстрого перехода к частному землевладению. Но при этом упущены вопросы эффективности использования земельных ресурсов, предотвращение их дальнейшей деградации и выбытия из сельскохозяйственного оборота должного внимания не уделялось.

4. Наибольший процент лесистости территории имеют Нижнетавдинский, Ишимский, Исетский районы. Проанализировав данные по влиянию групп причин повреждения насаждений, можно сделать вывод, что основной причиной гибели и ослабления лесных насаждений в последние годы явились пожары. Неблагоприятные погодные условия и почвенно-климатические факторы являются второй по значимости причиной, влияющей на лесные насаждения. Анализируя картограмму территории юга ТО в рамках зонирования показателей натурализации земель и скорости натурализации земель можно сделать общий вывод о наличии в 11 из 22 муниципальных районах процессов обезлесивания территории

Созданный программный комплекс АНДАНТЕ 1.0 позволяет пользователю решить ряд задач систематизации и первичной обработки большого объема пространственных данных по трем субъектам Тюменской области, входящих на заданный период мониторинга в статический регистр Росстата в целях расчета и анализа показателей пространственного развития территории «Большой Тюменской области».

Кроме того, программный комплекс АНДАНТЕ 1.0 использует установленный шаблон по форме представления данных, соотнесения видов экономической деятельности трех субъектов: Юга Тюменской области, ХМАО и ЯНАО, площадей земель населенных пунктов и земель сельскохозяйственного назначения. Данные обрабатываются согласно заданному алгоритму, включая процессы фильтрации (исключения) из общего массива записей по всем субъектам с признаками указания формальных ошибок.

Литература:

1. Распоряжение Правительства РФ от 13.02.2019 N 207-р «Об утверждении Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года» <http://static.government.ru/media/files/UVAIqUtT08o60RktoOXI22JjAe7irNxc.pdf>

2. Доклад «О состоянии и использовании земель в Тюменской области в 2018 году». – Официальный сайт Росреестра. Режим доступа: <https://rosreestr.ru/site/activity/sostoyanie-zemel-rossii/gosudarstvennyy-natsionalnyy-doklad-o-sostoyanii-i-ispolzovanii-zemel-v-rossiyskoy-federatsii/>

3. Bryson J.M., Alston F.K. Creating and implementing your strategic Plan: A workbook for Public and Nonprofit Organizations, 2nd ed. – Jossey-Bass, 2004.

4. Allison M., Kaye J. Strategic Planning for Nonprofit Organizations: A Practical Guide and Workbook, 2nd ed. – John Wiley and Sons, 2005 (отрывки даны в переводе А.М. Моисеева).

5. Указ Президента РФ «О регулировании земельных отношений и развитии аграрной реформы в России» от 24.12.1993 № 2287

6. Указ Президента РФ «О государственном земельном кадастре и регистрации документов о правах на недвижимость» от 11.12.1993 № 2130

7. Постановление Губернатора Тюменской области «Об областной программе "Развитие земельной реформы в Тюменской области на 2000-2002 годы"» от 18.04.2000 № 88.

Literatura:

1. Rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 13.02.2019 N 207-r «Ob utverzhdenii Strategii prostranstvennogo razvitiya Rossiiskoi Federatsii na period do 2025 goda» <http://static.government.ru/media/files/UVAIqUtT08o60RktoOXI22JjAe7irNxc.pdf>

2. Doklad «O sostoyanii i ispol'zovanii zemel' v Tyumenskoj oblasti v 2018 godU». – Ofitsial'nyi sait Rosreestra. Rezhim dostupa: <https://rosreestr.ru/site/activity/sostoyanie-zemel-rossii/gosudarstvennyy-natsionalnyy-doklad-o-sostoyanii-i-ispolzovanii-zemel-v-rossiyskoy-federatsii/>

3. Bryson J.M., Alston F.K. Creating and implementing your strategic Plan: A workbook for Public and Nonprofit Organizations, 2nd ed. – Jossey-Bass, 2004.

4. Allison M., Kaye J. Strategic Planning for Nonprofit Organizations: A Practical Guide and Workbook, 2nd ed. – John Wiley and Sons, 2005 (отрывки даны в переводе А.М. Моисеева).

5. Ukaz Prezidenta RF «O regulirovanii zemel'nykh otnoshenii i razvitii agrarnoi reformy v RossiI» ot 24.12.1993 № 2287

6. Ukaz Prezidenta RF «O gosudarstvennom zemel'nom kadastre i registratsii dokumentov o pravakh na nedvizhimost'» ot 11.12.1993 № 2130

7. Postanovlenie Gubernatora Tyumenskoj oblasti «Ob oblastnoi programme "Razvitie zemel'noi reformy v Tyumenskoj oblasti na 2000-2002 gody"» ot 18.04.2000 № 88.