

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич
Должность: ректор
Дата подписания: 02.06.2022 13:33:02
Уникальный программный ключ:
9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f5cc0ce536f0fc6

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное

Образовательное учреждение высшего образования

«Юго-Западный государственный университет»
(ЮЗГУ)

Кафедра экспертизы и управления недвижимостью, горного дела

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

О.Г. Локтионова

« 1 » 03 2022г.



РЕКУЛЬТИВАЦИЯ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ

Методические указания по выполнению практических работ для
студентов специальности 21.05.04 Горное дело
Специализации «Открытые горные работы»

УДК 622

Составитель: Л.А. Семенова

Рецензент

Кандидат географических наук, доцент Р.А. Попков

Рекультивация нарушенных земель: Методические указания по выполнению практических работ для студентов специальности 21.05.04 Горное дело специализации «Открытые горные работы» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Л.А. Семенова.- Курск, 2022.- 11с.: рис. 4.- Библиогр.: с. 11.

Содержит основные сведения о выполнении практических работ по дисциплине «Рекультивация нарушенных земель». В работе даны рекомендации по выполнению практических работ по дисциплине.

Методические указания соответствуют требованиям программы, утвержденной на заседании кафедры Э и УН, ГД протокол № 1 от «30» 08 2021 года.

Предназначены для студентов направления подготовки (специальности) 21.05.04 Горное дело для специализации «Открытые горные работы».

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать

Формат 60x84 1/16

Усл. Печ. Лист 0,69 Уч. изд.л. 0,63 Тираж 100экз. Заказ Бесплатно 1034

Юго-Западный государственный университет.

305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94

Содержание

1	Практическое занятие №1. Правовая охрана земель. Динамика зональной рекультивации природных и хозяйственных процессов Курской области	3
2	Теоретическая часть работы. Правовая охрана земель	3
3	Практическая часть работы. Динамика зональной рекультивации природных комплексов Курской области	4
4	Контрольные задания для студентов заочного отделения	11
	Список использованной литературы	11

Теоретическая часть работы

Тема: Правовая охрана земель **Решаемая**

задача:

Закрепление знаний:

- 1) о снятии, использовании и сохранении плодородного слоя почвы при производстве работ, связанных с нарушением земель;
- 2) о рекультивации земель, нарушенных при разработке месторождений полезных ископаемых, проведении геологоразведочных, строительных и других работ.

Форма выполнения работы:

- Самостоятельно ознакомиться с нормативными документами регламентирующими порядок сохранения плодородного слоя почвы и рекультивации нарушенных земель.
- Ответить на следующие вопросы:
 1. Каковы цель снятия и виды дальнейшего использования плодородного слоя почвы?
 2. Как различается целесообразность снятия плодородного слоя и его глубина зависимости от механического состава и типа почв?
 3. Каковы основные направления рекультивации нарушенных земель?
 4. Какими субъектами и за счет каких средств осуществляется биологическая рекультивация земель для использования их в сельском хозяйстве?
 5. Какие требования предъявляются к состоянию рекультивированных участков?
 6. Какова продолжительность нахождения рекультивированных земель в стадии биологической рекультивации?
 7. Кто входит в состав комиссии по приемке-передаче рекультивированных земель, и что эта комиссия проверяет?

Практическая часть работы динамики зональной рекультивации природных комплексов Курской области

География Курской области изучает особенности природных условий и ресурсов и их экономическую оценку, население и хозяйство края - области, района или населенного пункта, пространственные процессы, формы их

организации. Данные вопросы характеризуются, с одной стороны, большой динамичностью реформирование хозяйства, а с другой стороны необходимостью всестороннего освещения процесса жизнедеятельности населения края.

Физико-географическое положение

Курская область расположена в Европейской части России между 50°54' и 52°26' северной широты. Ее площадь составляет 29,8 тыс. кв. км. С запада на восток она простирается на 305 км, с севера на юг - на 171 км. На северо-западе область граничит с Брянской, на севере - с Орловской, на северо-востоке и востоке - с Липецкой и Воронежской, на юге – с Белгородской областями России, на западе и юго-западе - с Сумской областью Украины.

Численность населения в области на 1 января 2002 г. составила 1 млн. 284 тыс, человек, в том числе сельского населения 488,4 тыс, человек, или 38%. С 1986 г. численность городского населения возросла на 64,3 тыс. человек, или на 8,8%. Численность сельского населения уменьшилась на 121,3 тыс, человек, или на 19,9%. Из общей численности сельского населения 240 тыс, человек, или 49,1% в трудоспособном возрасте, 85,8 тыс, человек, или 17,6% - моложе трудоспособного и 162,6 тыс, человек, или 33,3% старшего трудоспособного возраста.

Особенности рельефа и геологического строения определяются расположением территории Курской области в центральной части Воронежской антеклизы древней Русской платформы. В недрах Курской области находятся крупные месторождения железных руд КМА (Курской магнитной аномалии): Михайловское (Железногорское), Дичнянско-Реутецкое, Лев - Толстовское и другие), небольшие ресурсы бурого угля, фосфориты, мел, мергель, трепел, опока, пески, глины и торф.

Поверхность Курской области, занимающей это-запад Среднерусской возвышенности, представляет собой приподнятую пластовую полого - увалистую, эрозионно-денудационную равнину, осложненную системой гряд и холмов и расчлененную речными долинами, балками, оврагами. Высота территории над уровнем моря изменяется от 220-250 м на между ручьях до 130170 м на днищах речных долин. Высшая точка области 288 м находится на Тимско - Щигровской водораздельной гряде.

Климат Курской области умеренно континентальный, с теплым и влажным летом, сравнительно короткой и мягкой зимой. Самый холодный месяц - январь.

Его среднемесячные температуры колеблются от $-9,4^{\circ}\text{C}$ на северо-востоке до $-7,8^{\circ}\text{C}$ на юго-западе. Средние июльские температуры изменяются от $+18,6^{\circ}\text{C}$ на севере (Поныри) до $+19,8^{\circ}\text{C}$ на юго-западе (Коренево). Годовое количество осадков колеблется от 550-640 мм на севере и западе до 480-500 мм на юго-востоке.

Курская область небогата поверхностными водами, хотя имеет густую речную сеть. Здесь берут свое начало или протекает верховьями рек бассейнов Днепра (79% территории) и Дона (21 %). Водораздел между ними проходит по Тимско-Щигровской гряде.

В области 902 реки. Из них четыре крупных реки: Сейм, Тускарь, Свапа. В поймах крупных рек встречаются естественные озера. В области имеется около 700 прудов и три водохранилища: Железногорское, Курчатовское, Старооскольское (на границе с Белгородской областью).

Земные недра Курской области хранят в себе значительные запасы подземных вод, значение которых неопределимо, это ценный дар природы, важное полезное ископаемое. В пределах области известно несколько водоносных горизонтов (сверху-вниз):

- четвертичные горизонты (возраст - 1 млн. лет; глубина залегания до 15 м; вода пресная);
- палеогеновые горизонты (возраст до 29 млн. лет; питаются интенсивно просачивающимися атмосферными водами); вода слабоминерализованная, добывается в колодцах);
- меловые горизонты (возраст до 40 млн. лет; вода содержит гидрокарбонаты и соли кальция; основной горизонт скважинного водоснабжения);
- юрский, каменноугольный и девонский горизонты (возраст от 50 до 120 млн. лет; глубина залегания до 300-500 м);
- рудно-кристаллический горизонт (возраст до 3 млрд. лет; воды горизонта в пределах Днепровско-Донецкого бассейна перемещаются в западном, югозападном и южном направлениях; качество воды хорошее; воды напорные от 70 до 500 м).

Одним из главных природных богатств Курской области являются плодородные почвы, среди которых преобладают черноземы разных подтипов (б 1,4%), и серые лесные земли (19,7%). В этот общий массив пятнами вкраплены лугово-черноземные, дерново-подзолистые, аллювиально-луговые, болотные и другие разновидности почв. Насчитывается около 500 тыс. га земель, затронутых

водной эрозией. Поэтому одной из главных задач земледелия является противоэрозионная организация территории.

Курская область располагается в лесостепной зоне, но основная часть ее земель распахана. Естественная растительность покрывает около 23% территории. Лесные массивы невелики и распределены неравномерно: в западных и северо-западных районах леса занимают 17-20% площади, на юговостоке от 1,5 до 3,5%. В среднем по области лесистость составляет немногим более 80/о. Леса представлены в основном дубравами. Встречаются березняки и осинники. На заливных поймах распространены ивняки и ольшаники, на песчаных и надпойменных террасах — сосновые боры, в основном насаженные. Большие участки девственной разнотравной луговой степи сохранились в Центрально-Черноземном заповеднике им. профессора В.В. Алешина (Стрелецкая и Казацкая степи). В лесах встречаются: лоси, европейские косули, дикие кабаны; из хищников — волки, лисицы, куницы, норки, лаки; из грызунов - зайцы-русаки, белки, хомяки, суслики.

Природная зональность Курской области

Компоненты природы (рельеф, поверхностные и подземные воды, воздушные массы, почвы, сообщество живого вещества), сочетаясь на определенных участках земной поверхности в пределах области, образуют три крупных природных района (природно-территориальных комплекса): Северозападный (Свапский), Юго-западный (Суджанский), Восточный (ТимскоОлымский).

Рассмотрим примеры описания этих комплексов.

Северо-западный (Свапский) район расположен большей своей частью в бассейне реки Свапы, на западном склоне Воронежской антеклизы. Он определяется от двух других районов долинами рек Сейма и Тускари.

Здесь почти повсеместно под толщей четвертичных суглинков залегают мел и мергели верхнемелового возраста.

Рельеф на востоке имеет более значительные абсолютные высоты, что обусловлено приподнятостью кристаллического фундамента. Здесь располагается Фатежско-Льговская гряда. Небольшие речные долины правых притоков Сейма и левых притоков Свапы, а также глубокие ветвящиеся балки, врезаюсь в толщу пород, расчленяют территорию, придавая ей живописный вид.

На западе рельеф более равнинный. Плоские или слабоволнистые междуречья отделяются друг от друга широкими и неглубокими долинами и

балками. Поверхность междуречий почти не расчленена, лишь местами встречаются участки, испещренные небольшими западинками.

Интересна и привлекательна долина реки Свапы. Крутой, сильно расчлененный и высокий правый берег отражается в спокойных водах реки, которая нередко подступает к нему вплотную. Плоская поверхность широкой поймы местами сильно заболоченная. Ровная или слегка всхолмленная поверхность песчаной террасы покрыта сосновыми лесами.

Северо-западное положение района определяет особенности местного климата. Средняя годовая температура января - 8,8-9,4°, средняя температура июля - 18,8°. Сумма температур за период со средней суточной температурой воздуха выше +10° - 2300 - 2450°. Безморозный период продолжается 145-150 дней. Годовое количество осадков составляет 550-600 миллиметров.

В условиях подобного климата и широкого распространения в прошлом лесов происходило формирование светло-серых, серых и темно-серых лесных почв. Наиболее плодородными из них являются темно-серые лесные почвы. Густой травянистый покров, отмирающий ежегодно, обогащает почву органическим веществом, а обилие перегноя придает ей черную окраску и благоприятно сказывается на сохранении зернистой структуры.

Растительный покров отражает черты северной лесостепи, для которой характерно чередование дубрав с красочной луговой степью. Когда-то леса здесь занимали обширные пространства, среди которых терялись небольшие участки степей. Сейчас леса занимают 14-15 процентов территории района. На десятки километров тянутся вековые леса в лесных дачах - Воскресной, Клинковской, Мининской, в урочищах Отъезжее и Обжи.

Леса растут по крутым берегам речных долин и очень часто выходят на междуречья. В основном это дубравы с примесью клена остролистного и ясеня обыкновенного или высокоствольные березовые и осиновые леса, растущие на местах вырубок. В травянистом покрове лесов типичное дубравное широколистное. Вместе с тем только здесь, в тенистых дубовых лесах, растут типичные представители северных, преимущественно хвойных лесов - майник двулистный и любка двулистная, а в светлых березняках - грушанка круглолистная. Только здесь нередко встречается брусника.

В долинах рек кроме пойменных дубрав, ивняков и ольшаников на сильноувлажненных или заболоченных участках растет береза. В травянистом покрове этих лесов растут хвоци, осоки и пушица влагалищная.

Особенности климата и почв благоприятствуют разведению различных сельскохозяйственных культур, и в первую очередь ржи, овса, конопли.

Юго-западный (Суджанский) район включает левобережье Сейма и бассейн реки Псла. Границей его служит долина рек Сейма.

На всей территории района под четвертичными суглинками залегают песчано-глинистые отложения палеогена, неогена и местами мел. На югозападе распространены моренные и вечно-ледниковые отложения - следы четвертичного оледенения и стекавших с него потоков талых вод.

Наиболее возвышенная часть Псел-Сеймского междуречья Медвенско-Большесолдатская (Обоянская) гряда - отличается значительными колебаниями высот, большой степенью расчленения речными долинами и балками. Особое своеобразие рельефу придают речные долины. Удивительно живописен коренной берег долины реки Псла в районе Гочево-Гуева и Горнали. Поверхность песчаных террас разнообразят песчаные холмы в окрестностях сел Краснооктябрьское, Карыж, Заболотовка в долине Сейма или у села Песчаное в долине Псла.

Климат района более теплый и менее влажный по сравнению с северозападным. Средняя годовая температура составляет 5,9 - 6,1°. Средняя температура января - 7,8 - 7,9°, июля + 19,4 - 19,6°. Безморозный период длится 156-160 дней. Сумма температур за период с температурой + 10° - 2400 - 2500°. Годовое количество осадков составляет 500-560 миллиметров.

Общая характеристика хозяйства области

Экономика области - составная часть хозяйственного комплекса России (1% общероссийского объема) и Центрально-Черноземного экономического района (ЦЧЭР) (15% объема ЦЧЭР).

Область представляет собой преимущественно промышленно развитую территорию с относительно интенсивным сельскохозяйственным производством. Здесь производится 16% электроэнергии атомных станций России, 26% железнодорожных концентратов и окатышей, 18% аккумуляторов, 10% шарикоподшипников, 15% сахара и др.

Современная география основных отраслей обрабатывающей и добывающей промышленности, сельского хозяйства и транспорта отражены на общей экономической карте. Видно, что экономическая зональность почти полностью

определяется природной зональностью области, за исключение пригородного хозяйства г. Курска.

Ускоренное развитие отраслевого хозяйства области было совершенно в послевоенные годы (сейчас промышленность составляет 55%, сельское хозяйство - 20%, строительство – 8%, транспорт и связь – 5%, торговля ~ 10%).

Административно-территориальное деление

На январь 1989 г. (площадь (тыс. км²/население (тыс. чел):

- 1 Беловский (сл. Белая): 0,9/25,9;
- 2 Большесолдатский (с. Б. Солдатское): 0,8/18,5;
- 3 Глушковский (п.г.т. Глушково): 0,8/32,9;
- 4 Горчешенский (п.г.т. Горшечное): 1,4/26,4;
- 5 Дмитриевский (г. Дмитриев-Льговский): 1,2/31,1;
- 6 Железнодорожный (г. Железнодорожск): 0,9/104,8;
- 7 Золотухинский (п.г.т. Золотухино): 1,1/31,6;
- 8 Касторенский (п.г.т. Касторное): 1,2/29,2;
- 9 Коньшевский (п.г.т. Коньшевка): 1,1/19,2;
- 10 Кореневский (п.г.т. Коренево): 0,9/23,2;
- 11 Курский (г. Курск): 1,7/48,09;
- 12 Курчатовский (г. Курчатов): 0,7/66,3;
- 13 Львовский (г. Льгов): 1,0/49,4;
- 14 Мантуровский (с. Мантурово): 1,2/20,0;
- 15 Медвенский (п.г.т. Медвенка): 1,1/21,5;
- 16 Обоянский (г. Обоянь): 1,2/39,7;
- 17 Октябрьский (п.г.т. Прямыцыно): 0,6/25,3;
- 18 Поньровский (п.г.т. Поньри): 0,6/15,7;
- 19 Пристенский (п.г.т. Пристенъ): 1,0/24,9;
- 20 Рыльский (г. Рыльск): 1,0/46,9;
- 21 Советский (п.г.т. Кшенский): 1,2/28,2;
- 22 Солнцевский (п.г.т. Солнцево): 1,0/34,5;
- 23 Суджанский (г. Суджа): 1,0/34,5;
- 24 Тимский (п.г.т. Тим): 0,9/16,3;
- 25 Фатежский (г. Фатеж): 1,4/29,7;

26 Хомутовский (п.г.т. Хомутовка): 1,2/21,1; 27 Черемисиновский (п.г.т. Черемисиново): 0,8/14,2; 28 ТЦигровский (г. Щигры): 1,3/39,3. Всего по области: 30,0/1339,2.

Диагностика уровней развития малых территорий Курского края

Факторы оценки уровня экономического развития районы (x): объем промышленной продукции, перевозки грузов, посевных площадей, производства мяса и др. на душу населения);

Факторы оценки социального положения населения (y): оборот розничной торговли, средняя зарплата, численность работающих на 1000 чел. Населения, обеспеченность жильем, медицинским персоналом и пр.

Результаты ранговой оценки социального и экономического положения районов: 1. Выявлена устойчивая корреляция между этими факторами социальноэкономического развития районов:

$$y = 0,6415 x + 5,1984; R^2 = 0,4115; R = 0,67 \approx 1,0$$

где R - коэффициент корреляции между уровнями экономического развития x и социального развития y.

2. Сильная ассиметрия в социально-экономическом развитии районов, что частично объясняется значительным влиянием на него природно-климатических факторов:

✓ наиболее развиты малые районы, расположенные в Юго-западном и Восточном природно-территориальных комплексах (Беловский, Глушковский, Горшеченский, Касторенский, Медвенский, Суджанский, Тимский, Черемисиновский районы);

✓ наиболее развиты районы Северо-западного природнотерриториального комплекса (Дмитриевский, Хомутовский, Солнцевский, Фатежский, Золотухинский).

О направлении развития малых регионов Курской области

В соответствии с концепцией поляризованного развития (Дж. Фридман, Ф.Перри, Ж.Бурвиль) в качестве ведущих элементов, определяющих направление и динамику развития региональных систем, выступают их центры (ядра).

Ядро Курской области включает две части:

1. (Курск + Железногорск + Курчатов) - первая часть ядра Курской области со своими пропульсивными отраслями в машиностроении, энергетике, добыче и обогащении полезных ископаемых не стимулируют развитие своих сельскохозяйственных регионов; в лучшем случае их крупные корпорации становятся крупными производителями зерна, экономящими на совершенствовании социальной инфраструктуры села, и выводящими прибыль за пределы региона.

2. (Льгов, Щигры, Суджа и прочие торговые центры) - вторая часть экономического ядра Курской области - также не стимулируют развития своего сельскохозяйственного окружения, так как труд мелкого и среднего земледельца стал неконкурентноспособным и инвестиционно непривлекательным; торговый капитал также уходит из региона.

В итоге большинство регионов остается дотационными, разлагается общественный уклад сельской жизни, обезлюживаются села, деградируют почвы и сложившиеся системы земледелия и функционирования социума.

Контрольные задания для студентов заочного отделения:

1. Задача. Определить максимальную высоту забоя по условиям обеспечения безопасности работ для экскаватора ЭКГ-8И при выемке рыхлых пород; взорванной горной породы. Максимальная высота черпания экскаватора ЭКГ-8И - 12,6 м.

2. Задача. На каком расстоянии от забоя надо расположить экскаватор ЭКГ-8И, чтобы усилие резания было достаточным для преодоления сопротивления породы капанию? Максимальный радиус черпания экскаватора $R_{\text{чmax}} = 18,2$ м.

3. Задача. Определить массу воды в операции флотации, если масса продукта, поступающего на флотацию $Q = 250$ т/час, оптимальное значение разжиженности $R = 2,0$.

4. 134. Задача. Определить суммарный выход потонувших и всплывших фракций различной плотности по результатам фракционного анализа руды. Привести пример.

Список использованной литературы

1. Экономическая география и регионалистика (история, методы, состояние и перспективы размещения производительных сил) [Текст]: учебное пособие / Э.Н.Кузьбожев, И.А.Козьева, М.Г.Световцева. - М.: Высшее образование: Юрайт, 2009. -540 с.
2. Экономическая география и регионалистика [Текст]: учебное пособие / И.А.Козьева, Э.Н.Кузьбожев. - 2-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 319 с.