



Universitatea Tehnică a Moldovei

**ORGANIZAREA ANTIEROZIONALĂ A
TERITORIULUI IN SATUL FERAPONTIEVCA,
RAIONUL COMRAT.**

Student:

Buzulan Anna-Maria

Coordonator:

**Horjan Oleg
conferentiar universitar,
doctor**

Chișinău, 2023

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII AL REPUBLICII MOLDOVA
Universitatea Tehnică a Moldovei
Facultatea Construcții, Geodezie și Cadastru
Departamentul Inginerie Civilă și Geodezie

Admis la susținere:

Șef DICG, conf. univ. dr.

_____ A. Taranenco

“ ” _____ 2023

Organizarea antierozională a teritoriului în satul
Ferapontievca raionul Comrat.

Proiect de licență

Student:

Buzulan Anna-Maria

COT-1907 AG

Coordonator:

Horjan Oleg conferențiar universitar, doctor

Consultant:

Gavrilov Diana

Lector universitar

Universitatea Tehnică a Moldovei
Facultatea Construcții, Geodezie și Cadastru
Departamentul *Inginerie civilă și geodezie*
Programul de studii: 0731.3 – CADASTRU ȘI ORGANIZAREA TERITORIULUI

APROB:
Șef PS COT, conf. univ., dr.

E.Zubco

" " _____
2023

CAIET DE SARCINI

pentru proiectul de licență al studentului
Buzulan Anna-Maria

1. Tema proiectului de licență: *Organizarea antierozională a teritoriului în satul Ferapontievca raionul Comrat*

confirmată prin hotărârea Consiliului FCGC nr. 7 din „30 martie” 2023

2. Termenul limită de prezentare a proiectului 20 mai 2023

3. Date inițiale pentru elaborarea proiectului: *почвенная карта в масштабе 1:10000, графический учет земель села Феропонтьевка в масштабе 1:10000, качественная характеристика почв, данные Гидрометео по селу Феропонтьевка, горизонтали местности в электронном виде, Рекомендации МСХиПП по проектированию севооборотов, прайс-листы по цене реализации удобрений, данные по рыночным ценам на реализуемую сельхозпродукцию*

4. Conținutul memoriului explicativ:

- 1. Теоретические основы противоэрозионной организации территорий*
- 2. Перспектива развития села Феропонтьевка и противоэрозионная защита почв*
- 3. Противоэрозионная организация угодий севооборотов.*
- 4. Экономический анализ работ процесса противоэрозионной организации территории*

5. Conținutul părții grafice a proiectului:

- 1.Графический учет*
- 2. Карта уклонов*
- 3. Карта категорий земель*
- 4.Противоэрозионная организация севооборотов вариант 1*
- 5. Противоэрозионная организация севооборотов вариант 2*

Lista consultanților

Consultant	Capitol	Confirmarea realizării activităților	
		Semnătura consultantului (data)	Semnătura studentului (data)
Horjan Oleg	Теоретические основы противоэрозионной организации территории		
Horjan Oleg	Перспектива развития села Ферапонтьевка и противоэрозионная защита почв		
Horjan Oleg	Противоэрозионная организация угодий и севооборотов.		
Гаврилов Диана	Экономический анализ работ процесса противоэрозионной организации территории .		

Data înmânării caietului de sarcini _____ 30.01.2023

Coordonator Horjan Oleg. _____
semnătura

Caietul de sarcini a fost recepționat pentru realizare de către student Buzulan Anna-Maria

semnătura, data

PLAN CALENDARISTIC

Nr. crt.	Denumirea etapelor de proiectare	Termenul de realizare	Notă
1	Теоретические основы противоэрозионной организации территории	30.01.2023-24.02.2023-	
2	Перспектива развития села Ферапонтьевка и противоэрозионная защита почв	27.02.2023-17.03.2023	
3	Противоэрозионная организация угодий и севооборотов.	20.03.2023-28.04.2023	
4	Экономический анализ работ процесса противоэрозионной организации территории.	29.04.2023-15.05.2023	

Student Buzulan Anna-Maria _____

Coordonator proiect de licență Horjan Oleg _____

АННОТАЦИЯ

Эрозия почвы является формой ее деградации. Она определяется как разрушение верхнего слоя земли под влиянием антропогенных и природных факторов. Это процесс, который удаляет верхний слой поля вместе с питательными веществами, а, следовательно, пагубно влияет на плодородие сельскохозяйственных угодий.

Цель и задачи исследований: Провести полный анализ и спроектировать ряд противоэрозионных мероприятий на территории села Ферапонтьевка. Так же является изучение закономерностей распространения эрозионных процессов, определение взаимосвязи факторов проявления эрозии и темпов её развития, обоснование принципов классификации земель для разработки противоэрозионных мероприятий. Для выполнения поставленной цели решались следующие задачи:

Выявление общих закономерностей распространения эрозионных процессов на землях в зависимости их категории;

Изучение природных факторов, влияющих на проявление процессов эрозии;

Определение причинной связи эрозии почв с антропогенными факторами;

Количественная оценка смыва почвы на разных почвообразующих породах и сельскохозяйственных угодьях;

В первой главе описаны причины появления эрозии почв, основные принципы и требования к землеустройству. Так же проектирование противоэрозионных мероприятий и описание противоэрозионных расчетов, а так же описаны эрозонные явления в Молдове. Так же затронуты природно-экономические факторы, вызывающие эрозию почв, ущерб, наносимый национальной экономике в результате эрозионной деградации почв и составление карты категорий эрозионно-опасных земель.

Во второй главе описана характеристика современного состояния производственных отраслей и земельного фонда. Так же перспектива развития села Ферапонтьевка, расположение производственных центров и подразделений и границ

Третья глава раскрывает тему противоэрозионной организации севооборотов, проектирование лесомелиоративных мероприятий. Проектирование системы севооборотов на основе карты категорий эрозионно-опасных земель, проектирование комплекса противоэрозионных мероприятий по полям и рабочим участкам. Так же описаны необходимые мероприятия по охране природы чтобы обеспечить защиту окружающей среды и предотвратить эрозию почв.

Четвертая часть посвящена экономическому анализу противоэрозионного процесса, описание конкурентов, потребителей и возможных угроз.

В работе представлены 20 таблиц и 1 диаграмма.

ADNOTAȚIE

Eroziunea solului este o formă de degradare a solului. Aceasta este definită ca fiind distrugerea stratului superior al solului de către factori antropogeni și naturali. Este un proces care îndepărtează stratul superior al terenului împreună cu nutrienții și, prin urmare, are un efect negativ asupra fertilității terenurilor agricole.

Scopul și obiectivele cercetării: Efectuarea unei analize complete și proiectarea unui set de măsuri de control al eroziunii pe teritoriul satului Ferapontiyevka. Același lucru este de a studia legile de distribuție a proceselor de eroziune, de a determina relația dintre factorii de eroziune și rata de dezvoltare a acestora, de a justifica principiile de clasificare a terenurilor pentru a dezvolta măsuri de control al eroziunii. Pentru atingerea obiectivului stabilit au fost rezolvate următoarele sarcini:

Identificarea regularităților generale de răspândire a proceselor de eroziune pe terenuri în funcție de categoria acestora;

Studierea factorilor naturali care influențează manifestarea proceselor de eroziune;

Determinarea relației de cauzalitate dintre eroziunea solului și factorii antropici;

Evaluarea cantitativă a eroziunii solului pe diferite roci formatoare de sol și terenuri agricole;

În primul capitol sunt descrise cauzele eroziunii solului, principalele principii și cerințe de gestionare a terenurilor, precum și proiectarea măsurilor de combatere a eroziunii și descrierea calculelor de combatere a eroziunii, precum și descrierea fenomenelor de eroziune în Republica Moldova. De asemenea, sunt abordați factorii naturali și economici care cauzează eroziunea solului, daunele aduse economiei naționale din cauza degradării eroziunii solului și cartografierea categoriilor de terenuri predispuse la eroziune.

În al doilea capitol sunt descrise caracteristicile stării actuale a sectoarelor de producție și a fondului funciar, precum și perspectivele de dezvoltare a satului Ferapontievka, amplasarea centrelor și unităților de producție și limitele

Cel de-al treilea capitol descrie tema controlului eroziunii organizarea rotațiilor culturilor, proiectarea măsurilor de recuperare a pădurilor. Proiectarea sistemului de rotație a culturilor pe baza hărții categoriilor de terenuri cu risc de eroziune, proiectarea complexului de măsuri de combatere a eroziunii pe câmpuri și zone de lucru. De asemenea, se descriu măsurile de conservare necesare pentru protejarea mediului și prevenirea eroziunii solului.

Cea de-a patra parte este dedicată analizei economice a procesului de control al eroziunii, descrierii concurenților, consumatorilor și posibilelor amenințări.

Există 20 de tabele și o diagramă.

ABSTRACT

Soil erosion is a form of soil degradation. It is defined as the destruction of the top layer of land under the influence of anthropogenic and natural factors. It is a process that removes the top layer of the field together with nutrients, and therefore has a detrimental effect on the fertility of agricultural land.

Research purpose and objectives: To carry out a complete analysis and design a number of erosion control measures on the territory of the village Ferapontievka. The same is to study the patterns of erosion processes distribution, to determine the relationship of erosion factors and the rate of its development, the justification of the principles of land classification for the development of erosion control measures. To fulfill the goal the following tasks were solved:

Identification of general regularities of the spread of erosion processes on lands depending on their category;

Study of natural factors that affect the manifestation of erosion processes;

Determination of causal relationship between soil erosion and anthropogenic factors;

Quantitative assessment of soil washout on different soil-forming rocks and agricultural lands;

In the first chapter the causes of soil erosion, main principles and requirements for land management, as well as design of erosion control measures and description of erosion control calculations, as well as description of erosion phenomena in Moldova are described. The natural and economic factors that cause soil erosion, the damage to the national economy due to soil erosion degradation and the mapping of categories of erosion-prone lands are also touched upon.

The second chapter describes the characteristics of the current state of production sectors and land fund. Also the perspective of development of the village Ferapontievka, the location of production centers and units and borders

The third chapter describes the subject of anti-erosion organization of crop rotations, designing of forest reclamation measures. Designing of crop rotation system on the basis of map of erosion hazardous lands categories, designing of complex of anti-erosion measures by fields and working plots. It also describes the necessary measures for nature protection in order to protect the environment and prevent soil erosion.

The fourth part is devoted to the economic analysis of the erosion control process, the description of competitors, consumers and possible threats.

There are 20 tables and one diagram.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	12
1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОТИВОЭРОЗИОННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕРРИТОРИЙ. 13	13
1.1 Основные принципы и требования к землеустройству в районах эрозии почв.	13
1.1.1 Эрозионные явления в Молдове и перспективный прогноз.....	14
1.1.2 Проектирование противоэрозионных мероприятий	16
1.1.3 Противоэрозионные инженерные расчеты.	17
1.2 Характеристика факторов эрозии на территории села Ферапонтьевка.	19
1.2.1 Общие данные о селе Ферапонтьева	19
1.2.2 Природно-экономические факторы, вызывающие эрозию почв.	21
1.2.3 Ущерб, наносимый национальной экономике в результате эрозионной деградации почв. 28	28
1.2.4 Составление карты категорий эрозионно-опасных земель.....	29
2. ПЕРСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ СЕЛА ФЕРАПОНТЬЕВКА И ПРОТИВОЭРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА ПОЧВ	31
2.1 Характеристика современного состояния производственных отраслей и земельного фонда в полном соотношении к требованиям по предотвращению эрозии почв.	31
2.2 Расположение производственных центров и подразделений.....	33
2.3 Расположение границ производственных подразделений.....	34
3. ПРОТИВОЭРОЗИОННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ УГОДИЙ СЕВООБОРОТОВ	36
3.1 Установление состава и площадей угодий с учетом предотвращения эрозии почв. Проектирование лесомелиоративных мероприятий	36
3.2 Проектирование системы севооборотов на основе карты категорий эрозионно-опасных земель	39
3.3 Разработка вариантов противоэрозионной организации территорий угодий и севооборотов.....	44
3.4. Противоэрозионное устройство территории севооборотов.....	46
3.4.1. Проектирование полей и рабочих участков.....	46
3.4.2. Проектирование комплекса противоэрозионных мероприятий по полям и рабочим участкам	47
3.5 Природоохранные мероприятия.	54
4. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРОЦЕССА ПРОТИВОЭРОЗИОННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕРРИТОРИИ.....	57
ВЫВОДЫ.....	62
БИБЛИОГРАФИЯ	63
ПРИЛОЖЕНИЯ	65
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....	66
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 Графический учет	75

					UTM-1907AG 002 ME		
<i>Mod.</i>	<i>Coala</i>	<i>Nr. doc.</i>	<i>Semnăt.</i>	<i>Data</i>			
<i>Elaborat</i>	<i>Buzulan</i>				<i>Faza</i>	<i>Coala</i>	<i>Coli</i>
<i>Coordonator</i>	<i>Horjan O</i>				L	10	79
<i>Consultant</i>	<i>Gavrilov D</i>				UTM FCGC		
<i>Verificat</i>	<i>Zubco E.</i>				COT-1907AG		
<i>Aprobat</i>	<i>Taranenco A</i>				Organizarea antierozionala a teritoriului in satul Ferapontievca, raionul Comrat		

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 Карта уклонов	76
ПРИЛОЖЕНИЕ 4 Карта категорий земель	77
ПРИЛОЖЕНИЕ 5 Противоэрозионная организация севооборотов вариант 1	78
ПРИЛОЖЕНИЕ 6 Противоэрозионная организация севооборотов вариант 2	79

ВВЕДЕНИЕ

Эрозия почв — это процесс разрушения и переноса почвы и подстилающих её пород водой и ветром. Эрозия наносит большой вред, особенно сельскому хозяйству. Овраги выводят из оборота значительные площади плодородных земель. Овраги затрудняют или сильно удорожают строительство дорог и других объектов, приводят к их разрушению.

Молдова особенно подвержена эрозии почв. Овражная эрозия особенно распространена на юге, где на 1 км² приходится от 100 м до 2 км и более оврагов. Конституция Республики Молдова обязала всех землепользователей не только эффективно использовать, но и оберегать, и улучшать используемые земли. В земельном кодексе так же нашли отражения вопросы необходимости и условий по рациональному использованию земель, предотвращению эрозии, вовлечению в хозяйственный оборот неиспользуемые земли.

Важную роль в эффективном решении задач по защите почв от эрозии принадлежат землеустройству, в процессе которого проводится противоэрозионная организация территории и создаются необходимые условия для осуществления мероприятий по предотвращению процессов эрозии и восстановлению плодородия эродированных земель. Землеустроитель решает вопросы размещения на территории хозяйства комплекса организационно-хозяйственных, агротехнических, лесомелиоративных, гидротехнических, противоэрозионных мероприятий с учётом особенности почв, характера рельефа и растительного покрова каждого участка склона. При внутривладельческом землеустройстве, используются зональные рекомендации по защите почв от эрозии различных специалистов: почвоведов, лесомелиораторов, гидротехников, географов, агрономов, экономистов.

Эрозия ведет к истощению и обеднению почвенного слоя, снижению содержания в нем органических и минеральных веществ, что вынуждает вносить большее количество удобрений. Другим ее негативным последствием является повышенный риск паводков и наводнений, что особенно актуально для горных районов. Применение противоэрозионных мер может значительно замедлить вредоносный процесс. Для успешного противостояния эрозии необходим комплекс мер, планирование которых должно учитывать местные особенности. В той или иной степени такая деятельность должна проводиться повсеместно.

В современной земледелии разработаны и применяются ряд противоэрозионных приемов, направленных на защиту почвы от эрозии и предупреждение её развития и распространения. Противоэрозионные приемы являются составными элементами противоэрозионного комплекса мероприятий [11].

					UTM-COT-1907 AG	Coala
						12
Mod.	Coala	Nr. doc.	Semnătura	Data		

ВЫВОДЫ

В результате выполнения курсового проекта были созданы территориальные условия для эффективного осуществления комплекса агротехнических мероприятий.

Особо важное принадлежит организационно-хозяйственным противоэрозионным мероприятиям, а именно: количественной оценке суммарного влияния факторов эрозии на процессы смыва почвы и составлению карты категорий эрозионно-опасных земель; уточнению размещения на территории хозяйства сельскохозяйственных культур с учетом потенциальной опасности смыва почв; выделению земель под противоэрозионные мероприятия и определению их площади; вовлечению в сельскохозяйственный оборот эродированных земель.

На территории хозяйства была введена и освоена система севооборотов, способствующая быстрому прекращению эрозионных процессов. В результате, на территории села Ферапонтьевка Комратского района были запроектированы кормовой, полевой и почвозащитный севообороты. Эффективным средством борьбы с эрозией являются противоэрозионные агротехнические мероприятия.

Регулирование поверхностного стока проводится с помощью снегозадержания, в процессе осуществления данного мероприятия регулируются и задерживаются талые воды, создаются условия для увеличения периода снеготаяния и быстреего оттаивания почвы с тем, чтобы усилить влияние весенней влаги. В проекте противоэрозионной организации территории были намечены лесомелиоративные противоэрозионные мероприятия, в результате которых были запроектированы 3 дороги: 2 Стокорегулирующие и одна Ветроломная. Таким образом, на территории села Ферапонтьевка создан эффективный комплекс противоэрозионных мероприятий, который обеспечит рациональное использование земельных ресурсов данного хозяйства, будет способствовать повышению плодородия нарушенных земель, снижению интенсивности развития эрозионных процессов и постоянному увеличению выхода продукции с единицы площади.

					UTM-COT-1907 AG	Coala
						62
Mod.	Coala	Nr. doc.	Semnătura	Data		

БИБЛИОГРАФИЯ.

[1.] Hotărârea Guvernului Republicii Moldova cu privire la salarizarea angajaților din unitățile cu autonomie financiară nr.743 din 11.06.2002. În Monitorul Oficial al Republicii Moldova Nr. 79-81 art. 841 din 20-06-2002.

[2.] Hotărârea Guvernului Republicii Moldova cu privire la aprobarea Catalogului mijloacelor fixe nr.941 din 22-12-2020. În Monitorul Oficial al Republicii Moldova Nr. 372-382 art. 1141 din 31.12.2020.

[3.] SÎRBU RODICA, IULIA CORMAN. Indicații metodice pentru lucrările de laborator la unitatea de curs "Organizarea antierozională a teritoriului" : Chișinău : S. n., 2022 (Lexon-Prim). – 60 p. ISBN 978-9975-163-50-7,

http://dspace.uasm.md:8080/bitstream/handle/123456789/7529/sirbu_60.pdf?sequence=1&isAllowed=y

[4.] NISTOR-LOPATENCO, LIVIA. Managementul și economia lucrărilor topogeodezice: Indicații metodice pentru lucrările de laborator, Chișinău: Tehnica-UTM, 2022. – 44 p.: ISBN 978-9975-45-815
<http://repository.utm.md/bitstream/handle/5014/20555/Management-economia-lucrari-topogeodezice-Ind-metodice-lab-DS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

[5.] Волков С., Землеустройство. Т.2. Землеустроительное проектирование. Внутрихозяйственное землеустройство.- М.: Колос, 2001.

[6.] Волков С., Землеустройство. Т.3. Землеустроительное проектирование. Межхозяйственное землеустройство.- М.: Колос, 2002.

[7.] Волков С., Землеустройство. Т.9. Землеустроительное проектирование. Региональное землеустройство. -М.: Колос, 2009.

[8.] Заславский М., Эрозиоведение и основы противоэрозионного земледелия.- М.: Высшая школа, 1987.

[9.] Заславский М., Руководство по борьбе с эрозией почв.- Кишинев, Карта Молдовеняскэ, 1970.- 320 с.

[10.] Эрозия и охрана природы. М.С.Кузнецов. Г.П.Глазунов. 2004г.

[11.] Система мероприятий против эрозии почв. И.Н. Сазонов. М.А.Штофель. А.И.Пилипенко. Киев 1984.

[12.] Эрозия почв. Сущность процесса. Последствия, минерализация и стабилизация: Пособие. / Министерство сельского хозяйства и пищевой промышленности Республики Молдова, Государственное агентство земельных отношений и кадастра Республики Молдова, НИИ почвоведения и агрохимии им. Н.А. Димо; col. red.: Andrieș S. V., ...; red. Resp.: D. D. Nour – Ch.: Pontos, 2001 (tipar Tipografia Centrală), - 428 p. ISBN 9975-938-53-1.

[13.] Википедия о селе Ферапонтьевка. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Ферапонтьевка>

					UTM-COT-1907 AG	Coala
Mod.	Coala	Nr. doc.	Semnătura	Data		63

[14.] <https://studfile.net/preview/3822256/page:4/>

[15.] https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=132826&lang=ru

[16.] <https://studfile.net/preview/5638793/page:2/>

[17.] <https://point.md/ru/novosti/ekonomika/moldova-ezhegodno-teryayet-3-mlrd-leev-iz-za-degradacii-pochvi/>

					<i>UTM-COT-1907 AG</i>	Coala
						64
<i>Mod.</i>	<i>Coala</i>	<i>Nr. doc.</i>	<i>Semnătura</i>	<i>Data</i>		