

**Анализ состояния с/х угодий для проектирования комплекса лесомелиоративных мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия эрозионных процессов на территории бывшего колхоза «Рассвет» Пугачевского района Саратовской области.**

Земля в сельском хозяйстве - главное средство производства. В результате строительства городов и населенных пунктов, дорог, различных коммуникаций площадь земель, используемых в сельском хозяйстве, постоянно уменьшается.

Земельное законодательство обязывает каждое сельскохозяйственное предприятие охранять, восстанавливать и повышать плодородие почв, предотвращать ветровую и водную эрозию, не допускать засоления и заболачивания земель, бороться с сорняками, не допускать ухудшения качества всех видов сельскохозяйственных угодий.

Одним из основных способов по улучшению качества сельскохозяйственных земель является восстановление и устройство новых защитных лесополос.

На сегодняшний день, согласно статистике, состояние полезащитных лесных насаждений оставляет желать лучшего. Критический возраст перешагнули порядка 60% всех защитных насаждений. Работоспособный возраст деревьев в таких насаждениях порядка 40-45 лет, а в степных регионах редко превышает 25-летний возраст.

Вследствие того, что большая часть сельскохозяйственных угодий перешла в частную собственность, наладить работу по устройству и восстановлению защитных лесных насаждений достаточно сложно. Кроме этого, определение собственника лесополос, становится затруднительным. Необходима большая работа специалистов, чтобы повсеместно выявить и установить принадлежность существующих защитных насаждений. Часть работ по их восстановлению может быть возложена на выявленных собственников, но в целом это достаточно затратные мероприятия и требуют внимания и вложений государства.

В качестве объекта исследования выбраны сельскохозяйственные земли бывшего колхоза «Рассвет» Пугачевского района Саратовской области. На территории данного хозяйства получили развитие ярко выраженные процессы водной эрозии. Потенциальная эрозионная опасность и развитие водной эрозии обусловлено интенсивным снеготаянием весной, значительным количеством и ливневым характером летних осадков, расчленённостью территории овражной сетью, наличием склонов, волнистым характером поверхности.

Одним из главных факторов потери верхнего плодородного слоя земель и потери продуктивности является водная эрозия.

На территории хозяйства выделены три категории потенциальной эрозионной опасности: слабая (I-AB), средняя (II-AB) и сильная (III-AB).

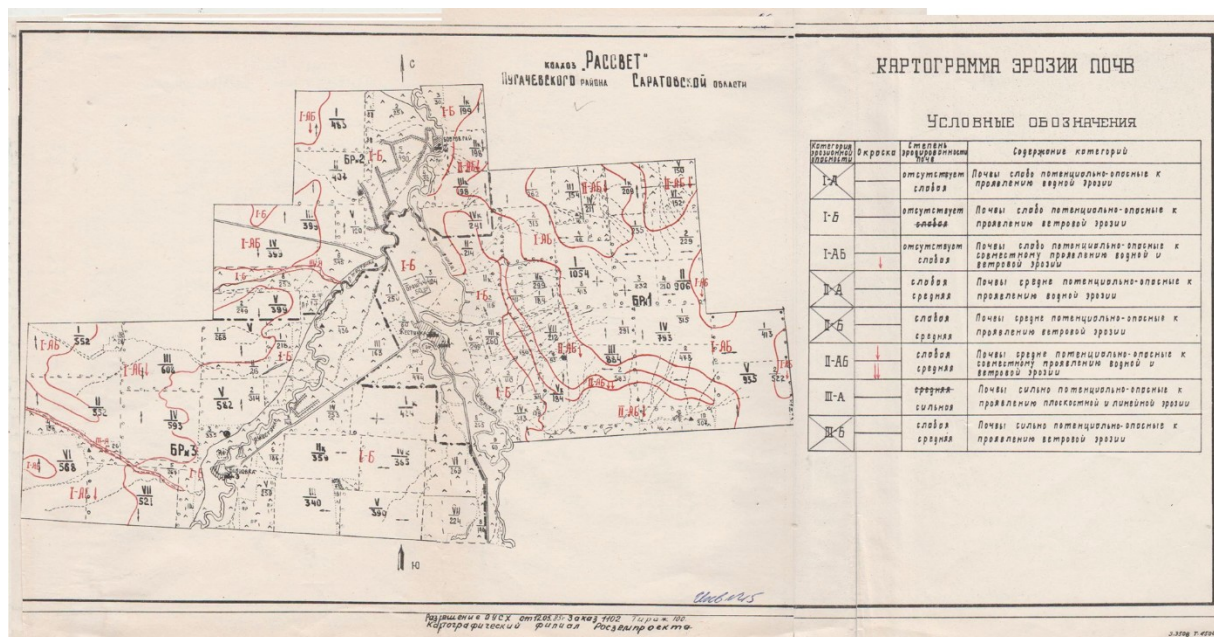


Рисунок 1.



Рисунок 2

Одним из таких наиболее эффективных подходов по борьбе с водной эрозией и улучшением микроклимата полей является *создание систем полезащитных лесных полос*.

Само название говорит за себя - "полезащитные лесные полосы", т.е. полосы, состоящие из нескольких рядов деревьев и кустарников, которые защищают поля.

Для полного видения картины по состоянию полезащитных лесных насаждений был проведен сравнительный количественный учет сельскохозяйственных угодий. Где рассматривались изменения за последние 29 лет.

По данным Госагропрома РСФСР РОСЗЕМПРОЕКТА института ЮЖГИПРОЗЕМа Саратовского филиала в графическом проекте была приведена Экспликация земель.

п/п	Наименование угодий	1990г
	Общая площадь закрепленных земель.	24230
1	Пашня	14564
2	Пастбища	8944
3	Под водой	117
4	Приусадебные земли	22
5	Лесные полосы	32
6	Болота	6
7	Под дорогами и скотопрогонами	165
8	Под общественными дворами, улицами и площадями	104
9	Прочих земель	276

Таблица 1 Экспликация земель.

В данной таблице представлена Экспликация земель 1990 г. Где площадь пашни составляет 14564 га, и всего лишь 32 га занимают полезачитные лесные полосы. Учитывая рельеф местности и сильно выраженную водную эрозию в хозяйстве, можно сделать выводы что такое минимальное количество насаждений не повлияет в максимальной степени на противоэрозионную безопасность.

На сегодняшний день был проведен количественный учет земель с использованием космоснимков и программного обеспечения AutoCAD. По полученным данным была составлена экспликация земель данной территории на 2019 год.

п/п	№	Наименование угодий	2019г
1		Общая площадь закрепленных земель.	24500,44
2		Пашня	16284,97
3		Пастбища	7418,3
4		Под водой	117
5		Земли населенных пунктов	174,17
6		Лесные полосы	13
7		Болота	6
8		Полевые дороги	168,4
9		Магистральные дороги	25
10		Производственные подразделения	17,6
11		Прочих земель	276

Таблица 2 Экспликация земель.

Как видим из таблицы на сегодняшний день площадь территории составляла 24500,44 из них 16284,97 га пашни. Следует отметить, что в

хозяйстве за эти года площадь пашни увеличилась на 1720,97 га. Данное увеличение произошло за счет уменьшения площади пастбища и уменьшения площади лесных полос, в связи с этим произошли изменения в структуре земельных угодий.

Из вышеизложенного мы можем отметить, что за прошедшие 30 лет площадь лесных полос не только не увеличилась, но даже уменьшилась, что влечет за собой дальнейшее развитие водной и ветровой эрозии.

Следующим этапом была определена качественная оценка почв (бонитировка).

Бонитировка почв (от лат. *bonitas* – добротность) – качественная оценка почв по их продуктивности, основанная на учете объективных признаков и свойств почв, наиболее важных для роста и развития сельскохозяйственных культур, т.е. учет качества почв по их плодородию, выраженная в относительных единицах – баллах. В соответствии с бонитетом можно сравнивать качество различных почв по их плодородию при сходном уровне агротехники.

Для расчета шкалы бонитировки были использованы данные технического отчета по почвенному обследованию колхоза «Рассвет» Пугачевского района Саратовской области.

Землепользование с/х земель хозяйств Левобережья относятся к 3 оценочному району.

За 100 баллов в третьем оценочном районе принято:

- содержание гумуса - 5%;
- мощность гумусового слоя – 50см;
- запасы гумуса в гумусовом слое – 280т/га;
- содержание физической глины – 55-60%.

Для оценочного района по формуле:

$$Б = \frac{Пф}{Пэ} * 100, \text{ где (2)}$$

Б – балл критерия;

Пф – фактический показатель критерия;

Пэ – эталонный показатель по шкале.

3.Затем вычисляется среднегеометрический балл:

Бер.  $r = \sqrt[4]{B_1 * B_2 * B_3 * B_4}$ , баллы; (3)

Таблица 3

## Шкала бонитеровки почв.

№ почв	Шифр почв	Наименование и краткая характеристика	Критерии оценки почв				Критерии оценки в баллах				Средние	Коэф. d/fh	Бонитер. поч	
			Содержание гумуса, %	Мощность гумусового слоя, м	Запасы гумуса, /га	Физической глины, %	Содержание гумуса, балл	Мощность гумусового	Запасы гумуса, балл	Физической глины, балл				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1	1аС	Каштановые среднетощные почвы	2,4	36	108,6	55,6	48	72	39	101	61	-	61	
2	2бС	Каштановые карбонатные слабосолончаковатые маломощные тяжелосуглинистые почвы	2,4	36	108,6	55,6	48	72	39	101	61	-	61	
3	3аД↓	Каштановые карбонатные слабосолончаковатые маломощные слабосмытые почвы	2,0	27	72,6	55,6	40	54	26	101	49	0,8	39	
4	4бД↓	Каштановые карбонатные слабосолончаковатые слабосмытые тяжелосуглинистые почвы	2,0	27	72,6	55,6	40	54	26	101	49	0,8	39	

5	5aД↓↓	Каштановые карбонатные среднесмытые слабосолончаковатые почвы	1,9	22	88,7	56	38	44	32	93	47	0,5	24	
6	7aД	Каштановые солонцевато-солончаковатые маломощные почвы	2,0	27	72,6	55,6	40	54	26	101	49	0,8	39	
7	8aДw	Комплекс каштановых среднесолонцеватых маломощных почв с солонцами каштановыми глубокими 25-50%	2,8	36	97,3	57	56	72	35	95	61	0,85	52 16	39
8	9 $\frac{б}{а}$ Д↓	Комплекс каштановых слабосмытых почв с солонцами каштановыми средними 10-25%	2,0	36	80	50	40	72	29	83	51	0,8	41	37
			2,2	29	88,7	55	44	58	32	92	52	0,2	10	
9	11 $\frac{б}{а}$ Д↓	Комплекс каштановых слабосмытых почв с солонцами каштановыми средними 25-50%	2,0	36	80	50	40	72	29	83	51	0,8	41	37
			2,2	29	88,7	55	44	58	32	92	52	0,2	10	
10	12 $\frac{в}{б}$ Д↓	Комплекс каштановых слабосмытых почв с солонцами каштановыми средними 25-50%	2,0	36	80	50	40	72	29	83	51	0,8	41	37
			2,2	29	88,7	55	44	58	32	92	52	0,2	10	
11	13aбv	Каштановые карбонатные слабосолонцеватые слабосолончаковатые почвы	2,8	29	78,6	54	56	58	28	98	55	0,95	42	
12	14aбv	Каштановые карбонатные слабосолонцеватые слабосолончаковатые почвы	2,8	29	78,6	54	56	58	28	98	55	0,95	42	



13	15 $\frac{б}{а}$ Бv	Каштановые карбонатные слабосолонцеватые слабосолончаковатые тяжелосуглинистые почвы	2,8	29	78,6	54,	56	58	28	98	55	0,95	42	
14	17 $\frac{а}{б}$ Бv	Солонцы	2,2	29	88,7	55	44	58	32	92	52	0,2	10	
15	18aBw	Комплекс каштановых террасовых среднесолонцеватых маломощных почв с солонцами лугово-каштановыми средними 10-25%	2,8	36	97,3	57	56	72	35	95	61	0,85	52 10	
			2,2	29	88,7	55	44	58	32	92	52	0,2		
16	20вБ	Лугово-каштановые почвы	4,5	46	129,7	55	90	92	46	100	72	-	72	
17	22б/аБ	Солонцы каштановые или лугово-каштановые мелкие.	2,2	29	88,7	55	44	58	32	92	52	0,2	10	
18	25а/бБ	Солонцы каштановые или лугово-каштановые мелкие.	2,2	29	88,7	55	44	58	32	92	52	0,2	10	
19	24 $\frac{а}{б}$ Б	Солонцы	1,6	18	69	41,7	32	36	25	76	38	0,95	36	

Из таблицы мы видим, что почвы в данном хозяйстве имеют невысокие почвенные баллы, что говорит о том, что качество данных почв низкое. Отсюда следует, что процессы водной эрозии отрицательно влияют на качество полученного урожая и в целом на экономику хозяйства.

Изучив картограмму эрозии почв колхоза «Рассвет» и космические снимки данной территории на сегодняшний день, был запроектирован комплекс лесомелиоративных мероприятий на территории данного хозяйства.

На рисунке показаны самые эрозионно-опасные участки на территории хозяйства

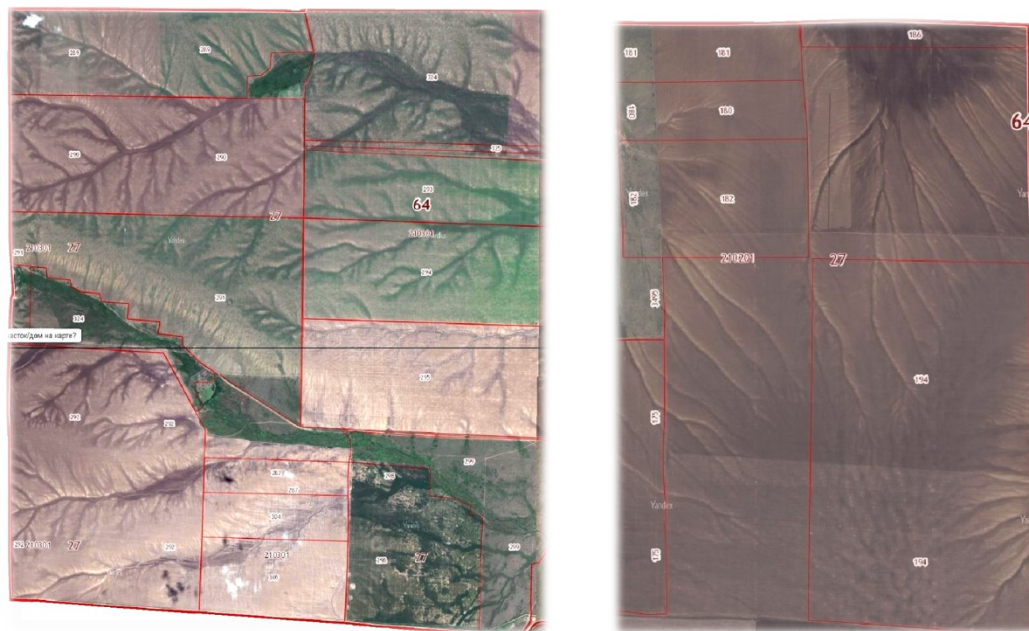


Рисунок 3.

На всей территории данного хозяйства были запроектированы полевые защитные и водорегулирующие лесные полосы. Характеристика полевых защитных лесных полос следующая:

- ширина – 12 метров;
- количество рядов – 4;
- размещение сеянцев-3на1 метров;
- ширина закраек – 1,5 метра;
- конструкция – ажурная;

- тип построения – древесно-теневой;
- схема – Яз-Вп-Вп-Яз;
- состав: Яз -ясень зеленый, Вп-вяз перистоветвистый.

Характеристика водорегулирующих лесных полос:

- ширина – 15 метров;
- количество рядов – 5;
- размещение сеянцев-3на1 метров;
- ширина закраек – 1,5 метра;
- конструкция – непродуваемая;
- тип построения – древесно-кустарниковый;
- схема – Яз-Вп-Вп-Яз-См.зол.;
- состав: Яз-ясень зеленый, Вп-вяз перистоветвистый, См.зол - смородина золотистая

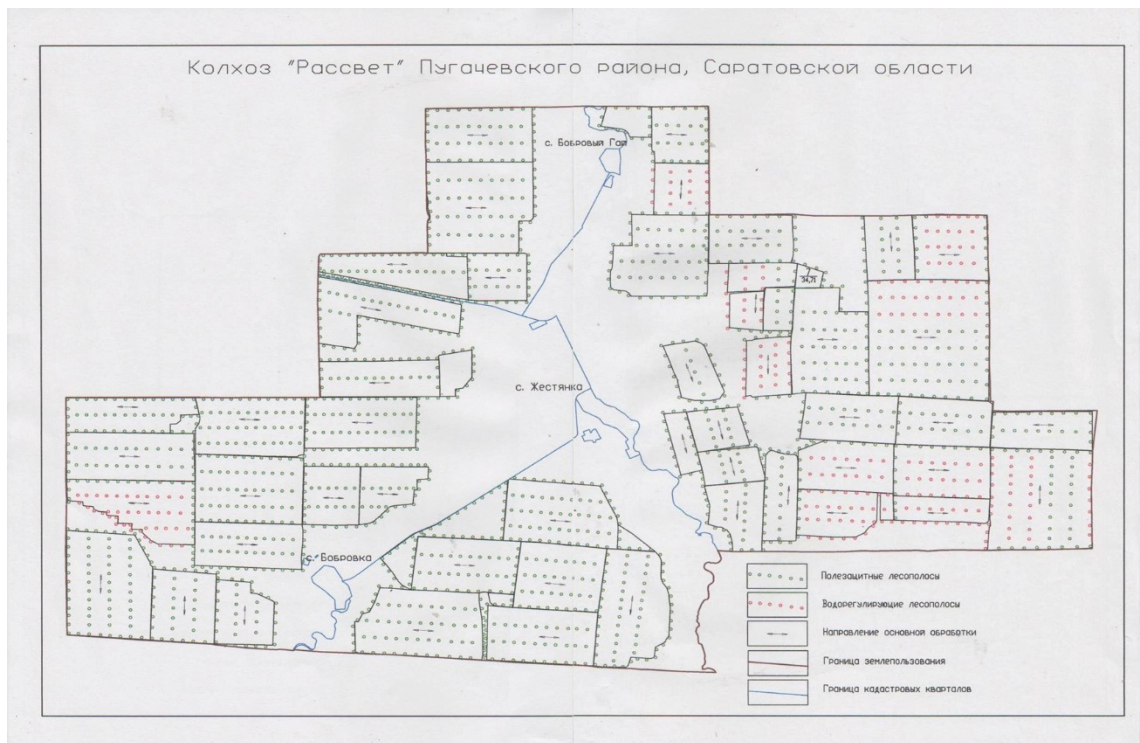


Рисунок 4

Всего было запроектировано 585 га защитных лесонасаждений, из них 481 га полеззащитных и 104 га. водорегулирующих.

Наименование мероприятия.	Единица измерения	Количество единиц	Из пашни	Из пастбища
<i>Защитные лесонасаждения: всего</i>	га	585	455	130
В т.ч. полеззащитные	га	481	368	113
водорегулирующие	га	104	87	17

Таблица 4. Объем проектируемых лесомелиоративных мероприятий.

В ходе проектирования лесомелиоративных мероприятий была проведена трансформация земель. Трансформация земель это - перевод земель из одного вида угодий в другой. В данном случае прошла трансформация земель с целью размещения объектов и сооружений, имеющих почвозащитное и природоохранное назначение.

№ п/п	Наименование угодий	2019г	Пашня	Пастбище	Под водой	Земли НП	Л П	Болота	ПД	М Д	Пр. под р.	Прочие земли	Итого
	Общая площадь закрепленных земель.	24500,44											
1	Пашня	16284,97	15829,97										
2	Пастбища	7418,3		7288,3									
3	Под водой	117			117								
4	Земли населенных пунктов	174,17				174,17							
5	Лесные полосы	13					59,5						
6	Болота	6						6					
7	Полевые дороги	168,4							168,4				
8	Магистральные дороги	25								25			
9	Производственные подразделения	17,6									17,6		
10	Прочих земель	276										276	
													24500,44

Таблица 5. Трансформация угодий.

В результате трансформации из пашни было выведено 455 га., что является 3% от общей площади пашни. Данное значение не превышает допустимых нормативов (не более 6% от общей площади пашни)

И в заключение хочется сказать решение поставленных задач имеет практическое значение для сельского хозяйства, так как в настоящее время одной из проблем сельскохозяйственного землепользования в Саратовской области, наряду с разрушением агропромышленного комплекса за годы реформ, является низкая продуктивность земель.

Полученные результаты исследований позволяют рекомендовать для сельскохозяйственных предприятий Саратовского Заволжья создание защитных лесонасаждений, как один из возможных способов повышения продуктивности сельскохозяйственных земель.

#### Литература.

1. "Земельный кодекс Российской Федерации" от 25.10.2001 N 136 ФЗ (ред. от 27.06.2019).
2. Технический проект внутрихозяйственного землеустройства колхоза «Рассвет» Пугачевского района Саратовской области. Всероссийское производственное проектное объединение РОСЗЕМПРОЕКТ г. Саратов, 1990 год.
3. Почвенное обследование колхоза «Рассвет» Пугачевского района Саратовской области. Всероссийское производственное проектное объединение РОСЗЕМПРОЕКТ г. Саратов, 1990 год.
4. Лесомелиорация ландшафтов : учебник / А. Р. Родин, С. А. Родин, С. Б. Васильев, Г. В. Силаев / под общ. ред. А. Р. Родина. - М. : ФГБОУ ВПО МГУЛ, 2014.- 192 с.
5. Волков С.Н. Землеустройство Т.2 Землеустроительное проектирование. Внутрихозяйственное землеустройство. М.: -Колос 2001г.

