

Оглавление	
Введение.....	4
Общая часть	6
1. Природные условия района.	6
1.1. Общие сведения о лесничестве.....	6
1.2 Почвенно-климатические и лесорастительные условия.....	7
2. Характеристика лесного фонда.	10
2.1 Распределение лесов по целевому назначению и категориям защитных лесов	11
2.2. Распределение покрытой лесом площади и запасов по породам, классам возраста, бонитетам и типам леса	16
3. Специальная часть.....	21
3.1 Состояние вопроса по литературным данным.....	21
3.2 Программа, методика и объекты исследований.....	27
3.2.1. Программа исследований	27
3.2.2. Методика исследований	27
3.2.3 Характеристика объектов исследования	28
3.3 Результаты исследований.....	30
3.3.1 Почвенно-эрозионная характеристика района.....	32
3.3.2 Состояние защитных насаждений на землях Лениногорского района	33
3.3.3 Влияние защитных лесных насаждений на равномерность снегоотложения.....	35
3.3.4 Рекомендации по созданию полезащитных лесных полос.....	36
3.3.5 Рекомендации по созданию прибалочных насаждений.	39
3.3.6 Рекомендации по созданию приовражных насаждений.....	42
3.3.7 Рекомендации по созданию кольматирующих насаждений	43
3.3.8 Рекомендуемый ассортимент для создания защитных насаждений	46
Выводы	545
Заключение	566
Список использованной литературы.....	577

Введение

Ощутимый вред сельскому хозяйству и другим отраслям народного хозяйства приносят такие неблагоприятные природные явления как засухи, суховей, метелевые и холодные ветра, ветровая эрозия почв и пыльные бури, водная эрозия почв, наступление песков и селевые потоки. Наиболее эффективным мероприятием по снижению отрицательного действия перечисленных факторов внешней среды является защитное лесоразведение (лесомелиорация).

Основное направление лесомелиорации – организация предупредительных мероприятий и плановое развитие работ по борьбе с ветровой и водной эрозией. Она осуществляется преимущественно разведением древесной и травянистой растительности и представляет собой комплекс организационно-технических, агротехнических, гидротехнических, лесомелиоративных мероприятий. Комплексное применение методов защиты сельскохозяйственных культур, пастбищ и других земель различного назначения обеспечивает высокую эффективность проводимых мероприятий. Наряду с этим к лесомелиоративным работам относятся защита сельскохозяйственных и иных территорий от разрушения процессов смыва и размыва.

Лесные насаждения играют исключительную роль в поддержании экологического равновесия, в стабилизации сбалансированного взаимодействия основных экологических систем биосферы. По устойчивости и приспособленности к изменениям внешних условий леса превосходят все другие экосистемы. Он является фактором охраны окружающей среды и экологии жизнедеятельности людей.

С помощью лесной мелиорации в настоящее время можно: во-первых, повышать продуктивность сельскохозяйственных угодий, во-вторых, осваивать и вовлекать в хозяйственный оборот так называемые неудобные земли (пески, размытые и смытые площади, крутые склоны и пр.) и, в-третьих, улучшать водный режим рек и водоемов.

Лесная мелиорация наряду с коренным улучшением почв и микроклимата вызовет ряд благоприятных последствий для наших рек: прекратится смыв в тех колоссальных размерах, в которых он имеет место в настоящее время, и поэтому перестанут засоряться русла рек, прекратится постоянное изменение фарватеров рек, образование отмелей, перекатов и т. д. Поверхностный сток будет в основном направлен в почву и грунт, увлажнит их и пополнит грунтовые воды, которые в свою очередь поднимут меженный уровень рек. Агролесомелиоративные насаждения защитят водоемы от заиления и чрезмерного испарения воды.

Лесомелиоративные насаждения, наконец, имеют большое значение для предохранения железнодорожных и шоссейных дорог от снежных заносов.

Лесная мелиорация, как и всякая мелиорация, преследует цель улучшения природных условий на длительные сроки. Особенность лесной мелиорации заключается в самом методе ее ведения. Улучшения природных условий лесная мелиорация достигает с помощью биологического метода, путем создания системы лесных насаждений особых форм и конструкций

Таким образом, главной целью лесоразведения в данном случае является не получение древесины, как в лесном хозяйстве, а продуктивность сельскохозяйственных угодий, в первую очередь улучшение условий произрастания сельскохозяйственных культур и улучшение водного режима рек.

Общая часть

1. Природные условия района.

1.1. Общие сведения о лесничестве.

Лениногорское лесничество Министерства лесного хозяйства Республики Татарстан образовано в соответствии с приказом Рослесхоза от 17.10.2008 г. № 320 «Об определении количества лесничеств на территории Республики Татарстан и установлении их границ».

Лениногорское лесничество расположено в юго-восточной части Республики Татарстан на территории Лениногорского и Бугульминского муниципальных районов.

Лесничество граничит:

- на севере – с Альметьевским районом;
- на юге – с Самарской областью;
- на западе – с Черемшанским районом;
- на востоке – с Бугульминским районом.

Протяжённость лесничества с севера на юг- 57 км, с востока на запад- 64 км.

Контора лесничества находится в г.Лениногорск, что в 308 км от столицы республики г. Казань и в 30 км от ближайшей железнодорожной станции Бугульма.

Адрес места нахождения конторы лесничества: 423250 Республика Татарстан, г. Лениногорск ул. Чайковского, промзона, Лениногорское лесничество.

Телефон: (8 -855- 95) 2-60-58, 2-62-97

Адрес электронной почты: Leninogorskoe.Gku@tatar.ru.

Таблица 1.1.1

Структура лесничества

№ п/п	Наименование участковых лесничеств	Номера лесных кварталов	Административный район	Общая площадь, га
1	2	3	4	5
1.	Зай-Каратаевское	1-117	Лениногорский	8902
2.	Лениногорское	1-161	Лениногорский Бугульминский	11866 1059
	Итого по участковому лесничеству			12925
3.	Нижне-Чершилинское	1-127	Лениногорский	11588
4.	Старо-Кувакское	1-113	Лениногорский	9106
5.	Шугуровское	1-142	Лениногорский	10316
	Всего по лесничеству			52837
	В том числе по районам		Лениногорский	51778
			Бугульминский	1059

1.2 Почвенно-климатические и лесорастительные условия

Территория района расположения лесничества относится к лесостепной зоне предгорного Урала (Бугульмино-Белебеевская возвышенность).

В геологическом отношении характеризуется пермскими отложениями, являющимися материнскими породами.

Рельеф характеризуется всхолмлённостью и относительно ровными плато. Водораздельные возвышенности имеют форму трапеции, вершины переходят в склоны. Наивысшие отметки достигают высоты 362 м над уровнем моря, преобладающие -250-300м. Овражистая и речная сеть в лесном массиве развита слабо. Средняя крутизна склонов 10^0 , по вершинам до 30^0 .

К числу наиболее распространённых почв относятся дерново-карбонатные. На них произрастают низкобонитетные дубняки, березняки, осинники. На территории расположения лесничества распространены также чернозёмы маломощные и серые лесные почвы.

Смыв и размыв почвы на территории лесничества наблюдается в основном по дну балок и на крутых склонах.

Климат района расположения лесничества умеренно-континентальный, с довольно продолжительной зимой. Среднегодовая температура воздуха 2,1°C. Средняя относительная влажность воздуха 76%.

Устойчивый снежный покров образуется в конце ноября и лежит в среднем 140 дней. Средняя высота снежного покрова 35-60 см варьирует, значительная часть снега сдувается ветром в пониженные места.

Среднегодовое количество осадков – 400 - 450 мм. Преобладающими ветрами являются ветры юго-западного направлений. Среднегодовая скорость ветра 4,5 м/сек.

Климатические условия района расположения лесничества в целом благоприятны для произрастания древесных и кустарниковых пород.

Территория лесничества расположена в части бассейна рек Шешма и Степной Зай. Притоками Шешмы являются реки Лесная Шешма, Кувак и Вятка, а реки Зай-Каратай, Мошкара и Письмянка – Степного Зая. Кроме того, имеется разветвлённая сеть ручьев, которые являются притоками вышеупомянутых рек.

Малые реки берут начало в оврагах и родниках, имеют низкие заболоченные берега и для транспорта леса не пригодны. Озёр на территории лесничества нет.

Таблица 1.2.1

Характеристика рек, протекающих по территории лесничества

№ п/п	Наименование рек	Куда впадает река	Протяжённость общая, км	Ширина водоохранной зоны
1	2	3	4	5
1.	Шешма	р. Кама	259	200
2.	Степной Зай	р. Кама	219	200

В соответствии со статьей 65 Водного кодекса Российской Федерации установлены водоохранные зоны и прибрежные полосы.

Водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии морей, ручьев, рек, озер, водохранилищ и на которых

устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

Ширина водоохранной зоны рек или ручьёв устанавливается от их истока протяжённостью:

- до 10 км – в размере 50 м;
- от 10,1 км до 50 км – в размере 100 м;
- от 50,1 км и более – в размере 200 м.

Радиус водоохранной зоны для истоков рек, ручьёв устанавливается в размере 50 м.

Площадь болот на территории лесничества составляет 40 га. Болота относятся к низинному типу и разбросаны небольшими участками.

2. Характеристика лесного фонда.

Исходя из важного экологического, экономического и социального значения лесов и концепции развития лесного хозяйства, основными задачами лесоводов на предстоящий ревизионный период являются:

- осуществление преобразований в хозяйственной деятельности, направленных на сохранение и приумножение лесных ресурсов;
- увеличение производительности лесного фонда, рациональное использование лесных земель, древесных и недревесных ресурсов леса, сохранение и усиление его многообразных полезных прижизненных свойств;
- обеспечение усиления и полноценного комплексного использования древесных и недревесных ресурсов, природоформирующих, природоохранных и других полезных свойств леса;
- организация неистощимого многоцелевого лесопользования;
- проведение в оптимальных объемах рубок ухода и санитарных рубок, не допуская снижения удельных запасов на единице площади в спелом возрасте по сравнению с приспевающими;
- повышение качества лесных культур и максимально возможное использование естественного возобновления леса для восстановления хозяйственно-ценных пород;
- поддержание и усиление взаимодействия между лесами и другими естественными компонентами ландшафта в пределах лесного фонда и сопредельных территорий;
- сбережение лесов, охрану их от пожаров, защиту от вредителей, болезней, неблагоприятных антропогенных воздействий;

Основным направлением ведения лесного хозяйства следует считать: в защитных лесах – создание жизнеустойчивых, высокопродуктивных и высокополнотных насаждений с высокими санитарно - гигиеническими, водоохранными и рекреационными функциями, благоустроенных для отдыха населения и в то же время являющихся источником получения древесины. А в

эксплуатационных лесах – выращивание и своевременное воспроизводство высокобонитетных, хвойных и твердолиственных насаждений с примесью лиственных пород к возрасту рубки до 3 единиц, и обеспечение максимального количества древесины с единицы площади эксплуатационного фонда.

2.1 Распределение лесов по целевому назначению и категориям защитных лесов

Распределение лесов Лениногорского лесничества по целевому назначению и категориям защитных лесов произведено в соответствии с Лесным кодексом и действующей Лесоустроительной инструкцией.

Основанием для распределения лесов по целевому назначению и категориям защитных лесов послужили Лесной кодекс РФ, Водный кодекс РФ, Федеральный Закон «О введении в действие Лесного Кодекса РФ» от 04.12.2006г. №201-ФЗ (ст8), приказ Рослесхоза от 19.12.2007г. № 498.

Существующее распределение лесов лесничества по целевому назначению приведено в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1

Распределение лесов по целевому назначению и категориям защитных лесов

Целевое назначение лесов	Участковое лесничество	Номера кварталов или их частей	Площадь, га	Основание деления лесов по целевому назначению
1	2	3	4	5
Всего лесов	Зай-Каратаевское		8902	
	Лениногорское		12925	
	Нижне-Чершилинское		11588	
	Старо-Кувакское		9106	
	Шугуровское		10316	
Целевое назначение лесов	Участковое лесничество	Номера кварталов или их частей	Площадь, га	Основание деления лесов по целевому назначению

1	2	3	4	5
Итого:			52837	
в том числе:				
Защитные леса, всего			23527	Лесной кодекс РФ, ст.102
в том числе:				
Леса, расположенные в водоохранных Зонах	Зай- Каратаевское	Кв. 116 Части кв.2, 4,16,19- 21, 26, 48, 50-52, 54- 57,59, 63-65,79-81,83, 89, 91, 92-96, 98, 99, 102,110,112,113,115, 117	323	Лесной кодекс РФ, ст.102; Водный кодекс РФ, 2007г. ст.65; Приказ Рослесхоза от 26.08.2008 г. №237 «Об утвержде- нии Временных указаний по отнесению лесов к ценным лесам, эксплуатационным лесам, резервным лесам»
	Лениногорское	Части кв.1, 3-7, 9-14, 20, 25, 28, 45, 67,72, 74, 76, 78, 79, 80,104, 105,110,112-117,119, 121,123,124,125,134, 135,136,139,140,141, 146-154,156,158,160	618	
	Нижне- Чершилинское	Части кв. 1, 2, 5, 6, 7, 106,107,108,109,114, 116,117,122,124	122	
	Старо- Кувакское	Части кв.19, 21, 33, 40, 42, 50, 59, 66, 81, 104, 105, 109, 110	200	
	Шугуровское	Части кв.5, 7, 8, 9,10, 12, 13, 17, 18, 19, 20, 22, 24, 25, 26, 28, 29, 38, 39, 42, 46, 50, 51, 99, 111, 129, 137,138	212	
Итого по категории			1475	
Леса, выполняю- щие функции защиты природ- ных и иных объектов, всего			9099	Лесной кодекс РФ, ст.102
в том числе:				
	Зай- Каратаевское	Части кв. 30, 33, 35, 36, 39,40,42-44,48-50, 53, 54, 56-59, 61-65, 78-80, 82, 83, 92, 93, 95, 97, 99, 100-102, 108, 111, 113, 115	455	

Целевое назначение лесов	Участковое лесничество	Номера кварталов или их частей	Площадь, га	Основание деления лесов по целевому назначению
1	2	3	4	5
Защитные полосы лесов, расположенные вдоль железнодорожных путей общего пользования, федеральных дорог общего пользования, автомобильных дорог общего пользования, находящихся в собственности субъектов РФ	Лениногорское	Кв. 69, 70, 77, 89, 90, 122, 155, 159 Части кв. 2, 8, 13, 22, 23, 24, 31, 61, 62, 68, 76, 78, 88, 94, 95, 102-105, 110, 113, 114, 116, 119, 127, 136, 138, 141, 142, 146, 147, 150-154, 156, 158	1372	Распоряжение СНК СССР от 14.07.1944 г. №14537; Приказ Рослесхоза от 26.08.2008 г. №237 «Об утверждении Временных указаний по отнесению лесов к ценным лесам, эксплуатационным лесам, резервным лесам»; Постановление Кабинета Министров РТ от 26.09.2011 г. №797 «Об утверждении перечней автомобильных дорог общего пользования...»
	Нижне-Чершилинское	Части кв. 21, 22, 23, 25, 26, 27, 29, 30, 33, 34, 37, 57, 66, 68, 69, 70, 81, 83, 84, 110, 113, 116, 124	487	
	Старо-Кувакское	Кв. 63 Части кв. 1-4, 10, 11, 18, 20, 21, 26, 29, 30, 31, 37, 38, 39, 56, 57, 60, 61, 69, 86, 88, 90, 92, 93, 99, 100, 109, 110	511	
	Шугуровское	Части кв. 2, 3, 5, 6, 8, 14, 28, 31, 39, 40, 41, 45, 48, 49, 50, 53, 54, 55, 56, 62, 63, 80	249	
Итого по категории			3074	
Зелёные зоны	Зай-Каратаевское	Кв. 66-77, 104, 105	1102	Лесной кодекс РФ, ст.102; Распоряжение КМ РТ от 17.08.2012 г. № 1448-р
	Лениногорское	Кв. 32, 57, 58, 59, 63 Части кв. 8, 18, 19, 52-54, 61, 137, 138, 139	638	
Итого по категории			1740	
Лесопарковые зоны	Лениногорское	Кв. 16, 17, 29, 30, 37, 38, 39, 40, 41, 49 Части кв. 8, 18, 19, 31, 52-54, 137	988	Лесной кодекс РФ, ст.102; Распоряжение КМ РТ от 17.08.2012 г. № 1448-р
Итого по категории			988	

Целевое назначение лесов	Участковое лесничество	Номера кварталов или их частей	Площадь, га	Основание деления лесов по целевому назначению
1	2	3	4	5
Леса, расположенные в первой, второй и третьей зонах округов санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов	Старо-Кувакское	Кв. 47, 48, 67, 68, 70, 71, 74-77, 79, 80, 82-85, 87, 89, 91, 94-98, 106, 108, 111, 112 Части кв. 69, 81, 86, 88, 90, 92, 93, 99, 105, 109, 110	2745	Федеральный закон «О введении в действие Лесного Кодекса Российской Федерации от 04.12.2006 г. № 201-ФЗ (ст.8); Приказ Рослесхоза от 19.12.2007 г. №498
	Шугуровское	Кв. 32 Части кв. 5, 7, 13, 31, 39, 40, 49, 54, 56	552	
Итого по категории			3297	
Ценные леса, всего			12953	Лесной кодекс РФ, ст.102
в том числе:				
Противоэрозионные леса	Зай-Каратаевское	Кв. 27-29, 37, 38, 41, 45, 46 Части кв.30,35,39,40, 42-44,78-80,82,83,99	1513	Постановление СМ СССР от 11.01.1979 № 37; Приказ Рослесхоза от 16.06.2010 г. № 232 «Об отнесении лесов на территории Республики Татарстан к ценным, эксплуатационным лесам и установлении их границ»
	Шугуровское	Часть кв. 137	36	
Итого по категории			1549	
Леса, расположенные в пустынных, полупустынных, лесостепных, лесотундровых зонах, степях, горах	Зай-Каратаевское	Кв.23-25,31,32,34,47, 103,106,107, 109, 114 Части кв. 26, 33, 36, 56, 61-65, 81, 93-98, 100,101,102,106,108, 110-113,115,117	1487	Распоряжение СМ РСФСР от 28.11.1980 г. № 1891-р; Приказ Рослесхоза от 16.06.2010 г. № 232 «Об отнесении лесов на территории Республики Татарстан к ценным, эксплуатационным лесам и установлении их границ»
	Лениногорское	Кв. 15, 21, 26, 27, 33, 34, 35, 36, 42, 43, 44, 46, 47, 48, 50, 51, 55, 56, 60, 71, 106, 118, 120,126,128,129,130, 131, 132, 133 Части кв.1-7, 9-14,20, 22-25, 28, 45, 62, 68,	5495	

		72, 104, 114, 115, 117,		границ»
Целевое назначение лесов	Участковое лесничество	Номера кварталов или их частей	Площадь, га	Основание деления лесов по целевому назначению
1	2	3	4	5
Леса, распо- ложенные в пустын- ных, полупустын- ных, лесо- степных, лесо- тундровых зонах, степях, горах		119,121,123-125,127, 134-136,138-140		Распоряжение СМ РСФСР от 28.11.1980 г. № 1891-р; Приказ Рослесхоза от 16.06.2010 г. № 232 «Об отнесе- нии лесов нате- ритории Респу- блики Татарстан к ценным, эксплуатацион- ным лесам и установлении их границ»
	Нижне- Чершилинское	Кв. 3, 4, 8-17, 85, 99, 100, 105, 111, 112, 115 Части кв. 1, 2, 5, 6, 7, 106, 107, 108, 109, 110, 113, 114, 116, 117	1657	
	Старо- Кувакское	Кв. 5, 12-17, 22-25, 27, 28, 32, 53, 54, 71, 73, 101-103, 107, 113 Части кв. 1, 2, 3, 4, 11, 18- 21, 26, 29 - 31, 59, 100, 104	1714	
	Шугуровское	Кв. 1, 4, 11, 15, 16, 21, 23, 27, 30, 89, 117- 120, 124, 139-142 Части кв. 2, 3, 6, 8, 9, 10, 12, 14, 17, 18, 19, 20, 22, 24, 25, 26, 28, 29, 138	1051	
Итого по категории			11404	
Эксплуатацион- ные леса	Зай- Каратаевское	Кв. 1, 3, 4, 6-15, 17, 18, 22, 60, 84-88, 90 Части кв. 2, 4, 16, 19, 20, 21, 48-55, 57, 58, 59, 89, 91, 92	4022	Постановление СНК СССР от 23.04.1940г. №430; Приказ Рослесхоза от 16.06.2010 г. № 232 «Об отнесе- нии лесов нате- ритории Респу- блики Татарстан к ценным, эксплуатацион- ным лесам и установлении их границ»
	Лениногорское	Кв.64-66,73,75,81-87, 91-93,96-101,107-109, 111 Части кв. 67, 74, 76, 78, 79, 80, 88, 94, 95, 102,103,110,112,113	3814	
	Нижне- Чершилинское	Кв. 18-20, 24, 28, 31, 32,35,36,38-56,58-65, 67, 71-80, 82, 86-98, 101-104,118-121,123, 125-127 Части кв. 21, 22, 23, 25, 26, 27, 29, 30, 33, 34, 37, 57, 66, 68, 69, 70,81,83,84,122,124	9322	

Целевое назначение лесов	Участковое лесничество	Номера кварталов или их частей	Площадь, га	Основание деления лесов по целевому назначению
1	2	3	4	5
Эксплуатационные леса	Старо-Кувакское	Кв.6-9,34-36,41,43-46, 49, 51, 52, 55, 58, 62, 64, 65, 78 Части кв.10,33,37-40, 42,50,57,60,61,63,66	3936	Постановление СНК СССР от 23.04.1940г. №430; Приказ Рослесхоза от 16.06.2010 г. № 232 «Об отнесении лесов на территории Республики Татарстан к ценным, эксплуатационным лесам и установлении их границ»
	Шугуровское	Кв. 33-37, 43, 44, 47, 52, 57-61,64-79,81-88, 90-98,100-110,112 - 116,121-123,125-128, 130-136 Части кв.41,42,45,46, 48, 50, 51, 53, 55, 62, 63, 80, 99, 111, 129	8216	
Итого по категории			29310	

Площадь защитных лесов на территории лесничества составляет 45%, эксплуатационных лесов 55%. Защитные леса подлежат освоению с целью сохранения средообразующих, почвозащитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных функций леса.

2.2. Распределение покрытой лесом площади и запасов по породам, классам возраста, бонитетам и типам леса

Распределение лесов Лениногорского лесничества по категориям земель приведено в таблице 2.2.1

Таблица 2.2.1

Распределение лесов по категориям земель

Категория земель	Всего по лесничеству	
	Га	%
1	2	3
1. Общая площадь лесов	52837	100
2. Лесные земли - всего	49766	94,2
2.1. Земли, покрытые лесной растительностью- всего	49071	92,9
в том числе лесные культуры	7238	13,7
2.2. Земли, не покрытые лесной растительностью- всего	695	1,3

в том числе:		
- несомкнувшиеся лесные культуры	366	0,7
- питомники и лесные плантации	8	-
- фонд лесовосстановления, всего	321	0,6
в том числе:		
- погибшие насаждения	54	0,1
- вырубки	18	-
- прогалины, пустыри	249	0,5
3. Нелесные земли - всего	3071	5,8
в том числе:		
- пашни	33	0,1
- сенокосы	339	0,6
- пастбища	88	0,2
- воды	25	-
- сады	32	-
- дороги, просеки	383	0,7
- усадьбы и пр.	42	0,1
- болота	40	0,1
- прочие земли	2089	4,0

Покрытые лесной растительностью земли составляют 92,9 % от общей площади лесничества, в том числе лесные культуры -13,7 %. Нелесные земли составляют 5,8 % от общей площади лесничества.

Леса на территории районов расположены неравномерно. Лесистость в них составляет 21-26.

Таблица 2.2.2

Распределение покрытых лесной растительностью земель
по группам возраста

числитель – площадь, га;
знаменатель – запас, тыс. м³

Группа пород	Всего		в том числе по группам возраста							
	<u>площадь</u> запас	%	Молодняки		Средне-возрастные		Приспевающие		Спелые и Перестойные	
			<u>площадь</u> в запас	%	<u>площадь</u> в запас	%	<u>площадь</u> запас	%	<u>площадь</u> запас	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Всего										
Хвойные	<u>6366,4</u> 1105,1	13,0	<u>2664,6</u> 211,2	5,5	<u>2642,8</u> 612,8	5,4	<u>603,1</u> 158,8	1,2	<u>455,9</u> 122,3	0,9
Твёрдо-листвен-ные	<u>10449,8</u> 1353,8	21,3	<u>798,2</u> 31,8	1,6	<u>3507,7</u> 425,9	7,1	<u>1645,2</u> 233,7	3,3	<u>4498,7</u> 662,4	9,3

Группа пород	Всего		в том числе по группам возраста							
	<u>площадь</u> запас	%	Молодняки		Средне-возрастные		Приспевающие		Спелые и Перестойные	
			<u>площадь</u> запас	%	<u>площадь</u> запас	%	<u>площадь</u> запас	%	<u>площадь</u> запас	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Мягко-лиственные	<u>32213,4</u> 5469,4	65,6	<u>1383,6</u> 67,7	2,8	<u>8422,9</u> 1147,2	17,2	<u>5972,9</u> 1014,9	12,2	<u>16434</u> 3239,6	33,4
Кустарники	<u>41,6</u> 0,7	0,1	-	-	-	-	-	-	<u>41,6</u> 0,7	0,1
Итого	<u>49071,2</u> 7929,0	100	<u>4846,4</u> 310,7	9,9	<u>14573,4</u> 2185,9	29,7	<u>8221,2</u> 1407,4	16,7	<u>21430,2</u> 4025,0	43,7

Анализ таблицы показывает, что в возрастной структуре лесных насаждений лесничества наблюдается неравномерное распределение лесов по группам возраста. Преобладают спелые насаждения, которые составляют 43,7 % от площади покрытых лесной растительностью земель.

В составе лесного фонда лесничества преобладают мягколиственные насаждения, которые составляют 65,6 % от общей площади покрытых лесной растительностью земель.

Таблица 2.2.3

Распределение покрытых лесной растительностью земель
по классам бонитета

Площадь, га

Преобладающая порода	К л а с с ы б о н и т е т а							Итого
	Iб	Iа	I	II	III	IV	V	
1	2	3	4	5	6	7	8	11
Сосна	1,2	418,2	3871,7	744,7	206,9	82,1		5324,8
Ель		13,7	131,8	575,4	156,8	97,5	3,7	978,9
Лиственница		4,7	53,4	4,6				62,7
Итого хвойные	1,2	436,6	4056,9	1324,7	363,7	179,6	3,7	6366,4
Дуб		1,0	138,3	340,3	224,4	90,5	8,0	802,5
Дуб н.			0,2	37,8	3891,9	2656,8	73,3	6660
Клён			21,8	508,9	2248,0	195,2	7,6	2981,5
Вяз					5,8			5,8
Итого твёрдо-лиственные		1,0	160,3	887,0	6370,1	2942,5	88,9	10449,8

Берёза		32,7	1012,6	6968,5	1157,1	32,2	4,1	9207,2
Осина		36,1	3484,9	6321,6	826,4	42,6	15,6	10727,2
Ольха серая				102,3	44,1	6,2	6,1	158,7
Ольха чёрная				81,2	122,6	7,2		211,0
Липа	7,3	29,5	212,8	4563	5189,1	67,7		10069,4
Липа нектарная				489,2	768,7	14,3		1272,2
Тополь					4,3	6,3		10,6
Ива древовидная				138	41,6	206,5	171	557,1
Итого мягко- лиственные	7,3	98,3	4710,3	18663,8	8153,9	383	196,8	32213,4
Тальник				0,8	22,3	18,2	0,3	41,6
Всего по лесничеству	8,5	535,9	8927,5	20876,3	14910,0	3523,3	289,7	49071,2
%	-	1,1	18,2	42,5	30,4	7,2	0,6	100.0

Средний класс бонитета хвойных насаждений –I,3, твёрдолиственных – III,2, мягколиственных –II,2

Наиболее высокопроизводительными в данных условиях являются сосновые, березовые и осиновые древостои. Богатые лесорастительные условия лесничества позволяют достигать высокой производительности древостоев. Насаждения Ia - II классов бонитета составляют 61,8 % от площади покрытых лесной растительностью земель.

Наиболее распространёнными группами типов леса являются Лптр, Бмшзл, Осртр, занимающие 22,3%, 18,8% и 11,6% общей площади покрытых лесной растительностью земель.

Таблица 7

Распределение покрытых лесной растительностью земель
по группам типов леса и преобладающим породам

Площадь, га

Группа типов леса	Преобладающие породы																Итого
	С	Е	Л	Д	Дн	Кл	В	Б	Ос	Олч	Олс	Лп	Лпн	Т	Ив	Тал	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Слж	4614,2																4614,2
Се	2,2																2,2
Слщ	201,4		2,3														203,7
Скл	507		60,4														567,4
Есл		187,2															187,2
Ед		791,7															791,7
Дклс				471,6	5644,4												6116
Дсклп				330,9	1015,6	21,7											1368,2
Лптр												9813,8	1135,1				10948,9
Лпкл												255,6	137,1				392,7
Бмшз л								9207,2									9207,2
Осртр									5693,6					3,2			5696,8
Оскл									5033,6					7,4			5041
Склд						2959,8											2959,8
Вз							5,8										5,8
Олтив										211,0	158,7				331,7		701,4
Тал															53,5	41,6	95,1
Оск															171,9		171,9
Итого	5324,8	978,9	62,7	802,5	6660,0	2981,5	5,8	9207,2	10727,2	211,0	158,7	10069,4	1272,2	10,6	557,1	41,6	49071,2

3. Специальная часть

3.1 Состояние вопроса по литературным данным

Почвозащитное лесоразведение в разных масштабах проводится во всех странах мира и направлено на улучшение условий роста и развития сельскохозяйственных культур, на защиту почв от водной и ветровой эрозии, резко снижающей продуктивность земельных угодий.

Мелиоративная, почвозащитная роль лесных культур в ландшафтах при недостаточном выпадении атмосферных осадков и дефиците солнечной радиации заключается в следующем:

- в задержании поверхностного стока талых и ливневых вод на водосборе и переводе его во внутрипочвенный;
- в уменьшении непродуктивной потери влаги из почвы при испарении;
- в предупреждении выдувания и развевания легких почв;
- в ослаблении действия суховеев в весенне-летний период, а также вредоносного действия метелей и холодных ветров в зимний период и задержании осадков на месте их выпадения;
- в регулировании макро- и микроклимата на сельскохозяйственных угодьях в зависимости от площади территории и зональных особенностей.

Высокая эффективность защитных лесных полос установлена не только в засушливых районах, но и в регионах с достаточным уровнем выпадения атмосферных осадков. Например, в ряде стран Европы, таких как Дания, Польша, Швеция, Норвегия, Австрия, Исландия, Румыния, Болгария, Франция.

В России классическим примером полезащитного разведения являются лесные полосы, созданные В.В. Докучаевым в Каменной степи для борьбы с регулярно повторяющимися засухами.

В США защитные насаждения стали создавать в областях Великих Равнин для борьбы с черными бурями и ветровой эрозией, последовавшими за неумеренной распашкой степных земель, приведшей не только к резкому снижению плодородия, но и к массовой гибели людей и скота от «пылевой»

пневмонии. В настоящее время в США насчитывается более 2,2 млн.га защитных лесных насаждений разного назначения.

В Канаде огромное значение уделяется двух-, трехрядным полосам и живым изгородям из кустарника, способствующим равномерному снегоотложению и повышению использования почвенной влаги полевыми и луговыми культурами.

Повышение эффективности мероприятий по охране окружающей среды в сельскохозяйственном производстве, защита почв от эрозии – это, в настоящее время, жизненно важная государственная проблема каждого человека. Актуальность проблемы определяется значительным распределением эрозионных процессов на сельскохозяйственных угодьях и тем ущербом, которая наносит эрозия почв сельскому и всему народному хозяйству республики.

Водная эрозия, как процесс разрушения почвенного покрова ведет к необратимым изменениям в почве, к снижению ее плодородия. В результате длительного воздействия незарегулированного стока талых и ливневых вод смывается частично или полностью пахотный слой, уменьшается мощность почвенного профиля.

Защитные лесные насаждения могут быть полосными, куртинными, колковыми, массивными. Наибольший эффект достигается в том случае, когда насаждения образуют взаимосвязанную систему лесных полос определенной конструкции. При этом окаймляющие площадь лесные насаждения расположены друг от друга на расстоянии, обеспечивающем эффективное снижение воздействия неблагоприятных природных факторов и защиту от них всей площади.

Татарстан расположен на стыке разных физико–географических зон: лесной, лесостепной и частично степной, что наложило отпечаток на формирование сложного и довольно пестрого почвенного покрова. Выделены 21 тип почв и более 1500 разновидностей по строению и сложению горизонтов,

механическому составу, мощности гумусового слоя, содержанию питательных веществ, кислотности и другим свойствам.

Наиболее распространены на территории РТ черноземы, разновидности которых занимают 1555,0 тыс.га или 43,7% от площади сельхозугодий. На севере в почвенном покрове присутствуют также дерново-подзолистые – 7,4% - и повсеместно – пойменные почвы – 1,2%.

Выращивание защитных лесных насаждений является сложной задачей, в решении которой не обойтись без научного подхода и всестороннего изучения закономерностей взаимоотношения между лесными фитоценозами и средой их обитания. Как показали научные исследования ученых Г.Ф.Морозова (1949), В.В.Докучаева (1954), М.Е.Ткаченко (1955), В.Н.Сукачев (1972), истинная лесная культура невозможна без знания почв и их режимов. В связи с этим вышло на новые рубежи лесное почвоведение.

Лесные почвы выполняют важнейшие биогеоценотические и биосферные экологические функции (Добровольский, Никитин, 1986), являются одной из основ формирования и сохранения биологического разнообразия лесных экосистем (Карпочевский, 1995).

Проблемы и задачи лесного почвоведения отражены в работах И.В.Тюрина(1933, 1966); Н.П.Ремезова(1941,1951,1953); С.В.Зонна(1954, 1956, 1962, 1983); В.Н.Сукачева (1972); Н.Л.Елаговидова (1956), М.Е.Ткаченко (1955); Б.Д.Зайцева (1962); В.С.Лумакова (1966, 1968, 1971); А.А.Роде (1955); А.А.Роде, В.Н.Смирнова (1972); Ю.А.Орфанитского (1963); М.В.Вайчиса (1975); Л.О.Карпачевского (1986), В.П.Фирсовой (1969, 1970); В.В.Антанайтиса и др.(1985); О.Г.Чертова (1981), А.Х.Газизуллина (1992, 1993), А.Т.Сабирова (2000) и др.

С 1920 года почвенные исследования на территории Республики Татарстан возглавлял И.В.Тюрин. Под его руководством были составлены почвенные карты землепользования колхозов и совхозов и опубликованы ряд работ (И.В.Тюрин, 1930,1931,1933; Колосков, 1931; Щендриков, 1934 Николаева,1931; Мяскокова,1930, 1931).

В основном большинство исследований почв относятся к сельскохозяйственным угодьям, наиболее меньше посвящено изучению лесным почвам. В Среднем Поволжье по лесным почвам посвящено ряд работ В.В.Гумана (1911), И.В.Тюрина (1922), Н.М.Глухова (1929,1933), Г.В.Добровольского (1963), П.В.Гришина (1954,1956), М.В.Винокурова и П.В.Гришина (1962), К.Ш.Шакирова (1961,1964,1982), Н.А.Миронова (1960, 1964, 1965), В.Н.Смирнова (1968), Е.И.Ивановой (1968), А.Х.Газизуллин (1972,1993), К.К.Захарова (1974), Е.И.Патрикеева (1977), Б.Д.Хасаншина (1981), А.Т.Сабирова (1990,2000), А.М.Галеева (1998).

Однако почвы под защитными лесными насаждениями, степень их деградации, оценка их лесорастительных свойств остается слабо изученными. Е.С. Павловский (1997) отмечает, что вследствие эрозии почв, исчезли многочисленные родники и ключи, а в оставшихся обнаруживаются выбросы промышленных предприятий.

Защитное лесоразведение включает в себя закладку полезащитных лесных полос, облесение приовражных и прибалочных склонов, песков и других неудобных для сельскохозяйственного пользования земель, а также облесение берегов рек и водоемов, насаждений вдоль железных и шоссейных дорог, вокруг населенных пунктов.

Лесные насаждения для защиты почв от водной эрозии создают чаще всего в виде полос (стокорегулирующих, прибалочных, приовражных и др.), а также виде сплошных и куртинных насаждений. Противоэрозионная роль лесных насаждений состоит в улучшении водно-физических свойств почв, что обеспечивает усиленное просачивание талых и ливневых вод и уменьшение поверхностного стока. Почва под лесными насаждениями может поглотить от 150 до 300-400 мм талой воды в час. Это, по мнению Калиниченко Н.П.(1986) и Зыкова И.Г.(1986) 10-20 раз превышает водопоглощение пашни. Каждый гектар противоэрозионных насаждений переводит примерно 1700 м³ талых вод грунтовый сток.

Большой вклад в изучении лесомелиоративных насаждений Татарстана внесли исследования сотрудников Татарской лесной опытной станции. В рекомендациях по лесомелиорации овражно-балочных земель в Татарской АССР (Ч.С.Хасанкаев, М.А.Миронов, Ф.Г.Валеев, 1977) изложен опыт создания противозерозионных насаждений на территории Зеленодольского района. В них довольно широко раскрыты свойства и практическая применимость различных древесных пород в зависимости от условий произрастания. Авторы показывают, что береза бородавчатая является эффективной породой во всех местоположениях и при любых способах обработки почвы.

Также в одной из работ Ч.С.Хасанкаева, Н.А.Миронова показана роль защитных лесных насаждений как одних из прочих противозерозионных мероприятий. В отношении древесных и кустарниковых пород замечено, что они должны подбираться с учетом их биологических особенностей и в соответствии с конкретными условиями местопроизрастания. Главные породы, как поясняют авторы, должны быть достаточно высокорослыми, долговечными и ценными в хозяйственном отношении. Здесь же наглядно отражен экономический эффект от созданных защитных лесных насаждениях и отмечено особое значение в лесомелиоративных мероприятиях в поднятии лесистости территории республики.

Составной частью сформировавшихся лесных полос является самостоятельный ярус подлеска, который состоит главным образом из кустарниковых пород (акация желтой, клена татарского, лещины, бересклета бородавчатого и европейского, бузины и др.) с включением черемухи, клена полевого, клена ясенелистного. Важная роль подлеска в степных насаждениях заключается в притенении почвы, в защите его от проникновения травянистой растительности под полог древостоев. Кустарники могут существенно влиять на рост деревьев, как в молодом, так и в более позднем их возрасте (Г.Н.Высоцкий, Г.Ф.Морозов, Н.А.Михайлов, И.Н.Маяцкий и др.). Густой подлесок из акации отрицательно сказывается на росте ясеня пушистого в

сухих местообитаниях и на крутых склонах. Известны случаи отмирания клёна остролистного и берёзы в насаждениях, где вследствие густоты подлеска накапливается зимой много снега и весной наблюдается временное переувлажнение почвы (А.А.Шаповалов).

Волков В.П. и Косоуров Ю.Ф.(1969-70) исследовали противоэрозионную роль молодых (до 6-7 лет) защитных лесонасаждений, изучали ассортимент древесных и кустарниковых пород, определяли особенности работы гидротехнических сооружений и выявляли условия наиболее рационального сочетания лесомелиоративных и гидротехнических мероприятий.

М.Б.Щербаков (2003) в результате своих исследований выявил, что противоэрозионные насаждения оказали существенное влияние на увеличение содержания гумуса в почве.

В работе А.Х.Газизуллина (1986) автор делает вывод, что создание лесов на крутосклонах дают большой экономический эффект и создают условия для экологической оптимизации окружающей среды.

Один из основных показателей эффективности лесных полос является ослабление ветра. Они оказывают существенное влияние на интенсивность турбулентного обмена, следствием которого является изменение микроклимата, уменьшение переноса снега и мелкозема. Важная роль в изучении ветроослабляющей эффективности лесных полос принадлежит Я.А.Смалько(1963). Он определил величину аэродинамической(ветровой) тени в пространстве и ее изменение в горизонтальном и вертикальном направлениях в зависимости от агролесомелиоративных характеристик лесных полос, конструкции и ее элементов и угла направления ветра к полосам, уточнил физическую сущность ветроослабляющего действия лесных полос.

Защитные лесные насаждения оказывают положительное эстетическое воздействие на человека, имеют рекреационное и оздоровительное значение. Эстетическое значение заключается в их положительном воздействии на психоэмоциональное состояние людей. Е.С.Павловский(1998) выдвинул положение о биодизайне, под которым понимается проектирование

эстетического облика мелиорируемой территории на основе рационального сочетания хозяйственно-экономических, экологических и социальных требований общества. Этого можно добиться с помощью разнообразных видов защитных лесных насаждений, комбинируя их размещение, основные параметры, конструкции и породный состав.

3.2 Программа, методика и объекты исследований

3.2.1. Программа исследований

1. Анализ состояния защитных насаждений.
2. Закладка пробных площадей и проведение инвентаризации насаждений.
3. Разработка рекомендации по созданию защитных лесных насаждений.
4. Подбор ассортимента для разных типов защитных насаждений Лениногорского района.

3.2.2. Методика исследований

-В ходе работы нами были исследованы защитные насаждения Лениногорского района.

-Нами было заложено 3 пробные площади с целью выполнения инвентаризации старых защитных насаждений, длиной по 100 метров.

ПП-1 заложена около д. Медведково

ПП-2 заложена около д. Письмянкa

ПП-3 заложена на территории ГЗ «Степной»

Насаждениям более 50 лет, насаждения были созданные из дуба черешчатого, 3 ряда, находятся в приводораздельной полевой зоне.

На пробных площадях проводилась инвентаризация насаждений, учитывалось состояние деревьев, проводился пересчет деревьев.

На пробной площади длиной 100 метров производилась оценка деревьев по следующим показателям:

-Пересчет количества деревьев

-Измерение диаметра ствола производилось при помощи мерной вилки на высоте груди 1,3 м

-Высоту устанавливали высотомером Данилина

-Визуально описывалась естественная растительность в понижениях рельефа и в донной части оврагов.

- Снегомерная съемка проводилась маршрутным способом 2 раза за зиму с верхней до нижней части склона. Замеры проводились на участках с присутствием защитных насаждений и открытых участках.

3.2.3 Характеристика объектов исследования

Лениногорский район относится к юго-восточному региону Татарстана, где основным возмущающим фактором на окружающую среду является нефтедобывающая и нефтеперерабатывающая промышленность. Наши исследования проходили в ГЗ «Степной».

В составе данной особо охраняемой природной территории насчитывается 31 обособленный лесостепной участок общей площадью - около 5830 гектаров.

На этой территории обеспечивается охрана и восстановление редких для нашей республики остепненных, ковыльных и ковыльно-типчаковых лугов. Также на территории ГПКЗ "Степной" зафиксировано несколько видов птиц, занесенных в Красную книгу РТ.

Леса на территории заказника представлены дубовыми, липовыми, березовыми, осиновыми, сосновыми и кленовыми формациями.

В целом территория заказника представляет собой исключительную ценность в сохранении генофонда и биоразнообразия степных угодий, а так же в научно познавательной и эколого-просветительской деятельности.

Сам Лениногорский район расположен на юго-востоке Республики Татарстан, в верхнем течение реки Степной Зай. Территория Лениногорского муниципального района составляет 181272 га, в том числе

сельскохозяйственных угодий 113953 га, из них пашни 7430 га. Площадь возделывания культур зерновых 41000 га, кормовые 23516 га. Лениногорский район по рельефу один из высокорасположенных в республике. Максимальные отметки достигают 340 м и приуроченные к многочисленным остаткам верхнего плато Бугульминско-Белебеевской и Шугуровской возвышенностям. Минимальные отметки приурочены к урезу р. Шешма (около 90 м). Полезные ископаемые представлены месторождениями нефти и битума, торфа, глины, строительного сырья, лечебных грязей, минеральных подземных вод.

В соответствии с природно-сельскохозяйственным районированием Лениногорский район входит в Южную лесостепную часть Предуральской провинции, которая характеризуется возвышенно-увалистой местностью с суглинистыми, выщелочено и карбонатно-черноземными почвами.

По результатам комплексной оценки качества окружающей среды, проведённой Министерством экологии и природных ресурсов РТ, уровень комплексной техногенной нагрузки в Лениногорском районе оценивается выше среднего уровня по РТ. Наибольший вклад в значение данного интегрального показателя выносят отходы животноводства, эродированность и распаханность.

Хозяйственная деятельность человека оказывает определенное отрицательное воздействие на состояние почв (растут масштабы и виды ее деградации). Среди основных причин деградации – эрозия. Одной из причин физического разрушения почв, приводящих к потере естественного плодородия почв, является интенсивное ведение сельского хозяйства. Площадь сельскохозяйственных угодий района составил 62,26% эродированности пашни составил 21,97%. Для обеспечения защищенности пашни и высокопродуктивного агроландшафта необходимо в виде экологического каркаса увеличить площади лесозащитных насаждений. Также необходимо своевременное проведение противоэрозионных мероприятий.

Площадь пахотных земель поддерживается на высочайшем уровне, собственно то, что приводит к развитию эрозионных процессов. Интенсивная распашка земель, и не соблюдение пропорций между лесом, лугом и полем

стало причиной того, что в районе 30% пашни подвержено эрозии. При значительном уровне распаханности территории облесенность пашни составляет всего 1,5%. И это несмотря на то, что район находится в зоне совместного воздействия водной и ветровой эрозии.

Проведенный анализ данных демонстрирует, что в Лениногорском районе за последние 6 лет создано всего 106 га защитных насаждений, т.е. в среднем создавалось по 17 га в год.

На сегодняшний день в районе насчитывается всего 283,0 га защитных лесных насаждений, в том числе полевых защитных 156,0 га, овражно – балочных 72,0 га, водоохранных 55,0 га.

Отсутствие защитных лесных насаждений привело к тому, что 55% рек в Лениногорском районе принадлежит к пересыхающим, 36% целиком пересохло, и только лишь 9% находятся в удовлетворительном состоянии.

3.3 Результаты исследований

Эрозия, как водная, так и ветровая (*дефляция*) представляет собой процесс разрушения верхнего плодородного слоя земли под влиянием естественных или антропогенных сил. Процесс эрозии оказывает негативное воздействие на пахотный горизонт, делая его в итоге непригодным для выращивания сельскохозяйственной продукции.

Плодородный слой почвы содержит все необходимые вещества для осуществления процесса фотосинтеза и нормального развития растений. Чем выше в нем процентное содержание гумуса, тем лучше водный, воздушный и тепловой режимы, тем благоприятнее среда для живущих в нем полезных микроорганизмов и бактерий, тем больше вырабатывается полезных макро и микроэлементов. По этой причине сохранение и приумножение запасов гумуса является одной из приоритетных задач земледельцев.

Существует два основных вида эрозии почвы: водная и ветровая.

Чаще всего водная эрозия возникает на рельефной местности со склонами, с которых верхний плодородный слой почвы может смываться

талыми или ливневыми водами, из-за чего на поверхности земли постепенно образуются вымоины и овраги.

Водная эрозия может быть образована естественным природным путем, так и носить чисто антропогенный характер, который возникает, как правило, при активном вмешательстве человека (например, при нерациональном ведении сельского хозяйства). Как это ни печально, но факт остается фактом: именно благодаря человеческому фактору наша земля постепенно лишается ценного плодородного горизонта и эта ситуация с каждым годом только усугубляется.

Ветровая эрозия в большей степени характерна для степных районов. Благодаря широким просторам, которые обычно не защищены растительностью, на таких участках из-за наличия устойчивых интенсивных ветров происходит постепенное выветривание плодородного грунта. Однако чаще всего ветровая эрозия проявляется, опять же таки благодаря активной хозяйственной деятельности человека.

Что касается водяной эрозия, то на ее появление, в первую очередь оказывают влияние климатические и погодные условия. В зоне риска, как правило, находятся регионы, в которых весна традиционно сопровождается обильными снегопадами и затяжными ливневыми дождями. Большое количество талой воды способно не только основательно размывать грунт, но и повредить верхний плодородный слой.

Ветровая эрозия более характерна для равнинных районов с сухим климатом и небольшим количеством осадков. Грунт в таких зонах имеет свойство быстро пересыхать, теряя драгоценную влагу.

Важным фактором для возможного развития эрозии является и особенность местности (рельеф, а также наличие или отсутствие в данной зоне зеленых массивов). В первую очередь эрозии подвержены районы, имеющие достаточно крутые и протяженные склоны, а также равнинные зоны с минимальным растительным покровом.

На самом деле корни растений надежно защищают почву от воздействия воды и ветра. Рослые растения также препятствуют пересыханию земли в

сильный зной, и обеспечивают быстрое впитывание лишней влаги во время интенсивных осадков и паводков.

Безусловно, что значение имеет, и такой фактор как способность различных типов почвы по разному противостоять воздействию эрозии. Лучше всего с этой задачей справляется чернозем, он практически не размывается и не выветривается. За ним следует серозем и глинистые грунты, но наиболее сильно подвержены воздействию ветра и воды песчаные и супесчаные почвы.

Тем не менее, наиболее разрушительным и опасным фактором способствующим образованию эрозии является бездумная хозяйственная деятельность человека, которая включает распашку угодий с нарушением правил возделывания, отсутствие должного контроля над выпасом скота, разработку нефтяных и газовых месторождений на плодородных землях, бесконтрольную вырубку лесов и зеленых насаждений и так далее.

Кроме этого проявлению эрозии способствует проведение ежегодной глубокой вспашки и традиционное выращивание монокультур, а также применение тяжелой сельскохозяйственной техники, которая разрушает целостную структуру почвы.

3.3.1 Почвенно-эрозионная характеристика района

По данным 2017 года в структуре сельскохозяйственных угодий Лениногорского района (119,2 тыс.га) преобладают сельскохозяйственные угодья - 112,2 тыс.га (94,2%). Площадь пахотных земель Лениногорского района составляет 74,2 тыс.га, из них 25,1% подвержены действию водной эрозии – 25,1 %.

13,7 тыс.га земель относится к слабосмытым, среднесмытые почвы – 4,7 тыс.га, сильносмытые – 0,3 тыс.га.

Площадь оврагов составляет 1279 га, длина оврагов – 340 км, рабочие вершин оврагов – 61. Оврагообразование охватило почти все земли сельскохозяйственного пользования. На каждую тысячу гектаров сельхозугодий приходится 2 вершины.

Почвенный покров достаточно многообразен. Преобладающими типами почв являются черноземы - 78%, серые лесные почвы составляют 16,2%, коричнево-серые – 1%, другие почвы – 4,8 %.

По количеству родников район занимает первое место по РТ – 263, из них 233 родника используется для питьевых целей. Однако высокий уровень расчлененности рельефа, отсутствие лесных массивов, весьма невысокая облесенность пашни в сочетании с совместным действием ветровой и водной эрозии привело к тому, что в количестве рек района (общая протяженность рек составляет 758 км) преобладают иссыхающие- 417 км (55%).

В начале XIX столетия лесистость Казанского края, по мнению ряда авторов, составляла около 55%, в середине столетия – 40%, а в 1922-23 гг. – 28%. По словам А.Я. Гордягина (1921) и А.Г. Гаянова леса покрывали не только водораздельные пространства, но и долины рек, где в настоящее время преобладают луга. Разрушение лесов, начавшееся 2-3 века назад, было одной из основных причин возникновения и развития процессов водной эрозии на территории Республики Татарстан. Выделенные из леса районы были вспаханы для выращивания культурных растений, и этот процесс освоения земель усилился из-за роста населения и его переселения.

Примитивная культура земледелия в XVIII-XIX вв. привела к быстрому истощению почвы, в связи с чем постепенно были созданы условия для развития эрозионных процессов, как на старопахотных, так и на вновь освоенных землях.

3.3.2 Состояние защитных насаждений на землях Лениногорского района

В настоящее время лесомелиоративные насаждения Лениногорского района, находятся в крайне неудовлетворительном состоянии. Все они нуждаются в пересмотре и в обновлении. Противоэрозионные меры здесь не проводились либо проводились крайне неумело и необдуманно.

В 2018 году были исследованы существующие плантации Лениногорского района, что показало, что все они находятся в

неудовлетворительном состоянии. Все защитные насаждения Лениногорского района можно разделить на 3 группы:

1. Старовозрастные полезащитные насаждения (50-70 лет) из дуба черешчатого в приводораздельной зоне. Мы провели пересчет деревьев в трех таких полосах (табл.3.1) на пробных площадях длиной 100 погонных метров. Трехрядовые полосы, ширина междурядий – 3 метра, шаг посадки – 1 метр.

Таблица 3.1

Показатели инвентаризации полезащитных лесных полос из дуба черешчатого

№ и место нахождения пробной площади	Ряды лесополосы	Количество живых растений на 100 метрах	Сохранность, %	Средний диаметр, см	Средняя высота, м
1. Около д. Медведково	1 ряд	14	14	25,3	23,1
	2 ряд	17	17	22,0	24,3
	3 ряд	10	10	23,1	22,9
2. Около д. Письмянкa	1 ряд	25	25	27,7	24,1
	2 ряд	29	29	26,3	23,2
	3 ряд	27	27	28,4	26,6
3. На территории ГЗ «Степной»	1 ряд	21	21	26,8	25,0
	2 ряд	23	23	26,3	24,9
	3 ряд	15	15	22,7	22,3

По итогам наших исследований (табл.3.1) можно сделать вывод, что сохранность деревьев в лесополосе чрезвычайно низкая от 10 до 29%. Диаметр ствола не превышает 28,4 сантиметров, а максимальная средняя высота составляет 26,6 метра. В лесополосах мы не заметили ни одного упавшего или стоящего дерева с признаками гибели, т.к. усохшие и усыхающие растения убирают из лесополосы. Все без исключения деревья имеют сухие вершины,

это можно объяснить близким залеганием плит Бугульминско-Белебеевской возвышенности.

2. Естественные насаждения в нижней части водосбора, в понижениях рельефа. Эти насаждения представлены березой бородавчатой, рябиной обыкновенной, розой собачьей, осиной. Состояние деревьев также не очень удовлетворительно. Практически нет крупных и прямоствольных особей, что можно объяснить близким залеганием грунтовых вод.

3. Отдельные кустарниковые формы ивы в донной части оврагов. Нижние части склонов практически не имеют растительности, потому что в период весеннего снеготаяния и летних осадков наблюдается постоянный обвал склонов. Можно сделать вывод, что Лениногорский район практически безлесен. Это объясняет быстрое его остепнение.

3.3.3 Влияние защитных лесных насаждений на равномерность снегоотложения

Эффективность лесных полос в сочетании с другими противоэрозионными мероприятиями заключается, прежде всего, в сохранении и повышении плодородия почв, обусловленном снижением уровня выноса питательных веществ из почвы, смыва и размыва ее, положительного влияния на микроклимат на, повышение и стабилизацию продуктивности сельскохозяйственных культур.

Мы установили, что лесные плантации оказывают значительное влияние на микроклимат территории.

Зимой и до таяния снега высота снежного покрова определялась в пробных районах в различных частях склонов.

Установлено, что одним из основных факторов определяющих перераспределение снега на территории считается взаимодействие воздушных потоков и припятствий на их пути (в наших условиях это система лесополос).

Было установлено, что на открытых склонах без лесополос отлагалось гораздо меньше снега (51.7 см), по сопоставлению с облесенными участками (63.4 см) соответственно (табл.3.2).

Таблица 3.2

Высота снежного покрова в 2017 году

Варианты	Январь, 5.01.17				Перед снеготаянием, 10.03.17				Средне е за зим- ний период
	Части склона			В сред. по вариан- ту	Части склона			В сред. по вариан- ту	
	верх- няя	сред- няя	ниж- няя		верх- няя	сред- няя	ниж- няя		
Склон без защитных лесных насаждений	22,0	36,5	53,1	37,2	51,5	69,5	77,8	66,3	51,7
Облесенный участок	51,5	50,5	51,5	51,2	89,6	72,3	62,8	75,6	63,4
Изменение за счет влияния полос	+	+	-	+	+	+	-	+	+
	29,5	14,0	1,6	14,0	38,1	2,8	15,0	9,3	11,7

Распределение снега на открытом склоне показало, что меньше его скапливалось в верхней части склона и больше в нижней части склона.

Другая картина в распределении снега, была на облесенном участке, где в отложение было более равномерным. Максимальное количество снега отложилось в дубовой полосе, где деревья достигли максимального развития. Можно выделить, что формирование снежного покрова на открытом склоне полностью зависит от 2-х факторов: рельефа и направления ветра, в то время как значительная часть снега принадлежит гидрографической сети, т.е. еще до начала таяния снега влага с полей безвозвратно теряется.

Облесенные участки склона накапливают большое количество снега и он равномерно отлагается на всей площади склона.

3.3.4 Рекомендации по созданию полевых защитных лесных полос

Полевые защитные лесные полосы закладываются в хозяйствах вдоль полей севооборотов (на больших полях и внутри них). Они сокращают скорость и турбулентность ветров на прилегающих полях, улучшают микроклимат,

распределение снега, влажность почвы, защищают почву от ветровой и водной эрозии, что увеличивает урожаи сельскохозяйственных культур.

Задача полезащитного лесоразведения также заключается в создании жизнеспособных и устойчивых плантаций. Согласно жизнеспособностью древесной породы или плантаций, согласно Н.Т. Макарычеву, понимают их биологические свойства и способность сохранять свои жизненные функции, адаптировать и противостоять неблагоприятным факторам природной среды, а также дать удовлетворительную практику семенному или вегетативному потомству. Понятие устойчивость характеризует способность растительного организма сохранять жизненно важные функции, чтобы переносить воздействие неблагоприятных природных явлений и антропогенных факторов или их сочетаний. Стабильность и жизнеспособность лесных пород определяют продолжительность их жизни (долговечность) и продолжительность защитного функционирования созданных из них насаждений, т.е. срок их службы.

Полезащитные лесные полосы создают в районах со слабым проявлением водной эрозии на плоских водоразделах и пологих склонах крутизной 1,5-2°.

Их закладывают в двух взаимно перпендикулярных направлениях. Продольные располагают перпендикулярно наиболее вредоносным ветрам (суховейным, метельным и вызывающим пыльные бури), которые преобладают в данной местности. Поперечные создают по возможности перпендикулярно продольным.

В конкретных условиях КП «Заказник Степной» оптимальной является следующая система лесных насаждений:

Полезащитные Параллельное расположение мелиоративных насаждений по территории приводораздельной зоны. Их задача – защита от суховеев и метельных ветров.

1. Основные полосы

- Размещение основных лесополос – перпендикулярно направленности господствующих вредоносных ветров;

- Расстояние между полосами 25-30 Н (Н- высота главной древесной породы во взрослом состоянии);

- Рядность каждой ведущей лесополосы- 5-7 рядов;

- Система - продуваемая с ажурностью 50-60%;

- Начало мелиоративного действия через 5-7 лет после посадки;

Породный состав основных полос.

- Главные породы – Береза (Б), лиственница (Лц), липа (Л).

- Расположение пород в полосах может быть следующим:

А. Л – Б – Лц – Б – Л (первый ряд – липа, второй ряд – береза, третий ряд – лиственница, четвертый ряд- береза, пятый ряд- липа);

Б. Для ослабления межвидовой конкуренции лесополосу можно разделить на чередующиеся участки с одновидовыми посадками

2. Дополнительные (вспомогательные) полосы

- Расположение дополнительных (вспомогательных) полос – перпендикулярно основным на расстоянии друг от друга до 1000 метров, в зависимости от условий рельефа;

- Рядность каждой лесополосы- 3 ряда;

- Система - продуваемая с ажурностью 50-75%.

**Размещение пород при создании пятирядных основных
полезащитных полос шириной 15 метров.**

Основные показатели схемы

Ширина лесных полос- 15 метров

Протяженность полосы на 1 га – 667 метров

Ширина междурядий – 3 метра

Ширина закраек – 1,5 метров

Расстояние между посадочными местами в рядах- 1 метр

Число посадочных мест на 1 га – 3335

Таблица 3.3

Потребность посадочного материала в расчете на 1 га

Условные обозначения	Расчетная порода	Заменители	Количество, шт		
			На посадку	На дополнение	Всего
◆	Береза бородавчатая	Яблоня лесная, липа мелколистная	1334	200	1534
▽	Липа мелколистная	Ясень, рябина обыкновенная	1334	200	1534
△	Лиственница сибирская	Тополь черный	667	100	767
Итого			3335	500	3835

**Размещение пород при создании трехрядных вспомогательных
полезащитных полос шириной 9 метров.**

Основные показатели схемы

Ширина лесных полос- 9 метров

Протяженность полосы на 1 га – 1111 метров

Ширина междурядий – 3 метра

Ширина закраек – 1,5 метров

Расстояние между посадочными местами в рядах- 1 метр

Число посадочных мест на 1 га – 3333

Таблица 3.4

Потребность посадочного материала в расчете на 1 га

Условные обозначения	Расчетная порода	Заменители	Количество, шт		
			На посадку	На дополнение	Всего
◆	Береза бородавчатая	Яблоня лесная, липа мелколистная	3333	500	3833

3.3.5 Рекомендации по созданию прибалочных насаждений

Формируются по берегам балок и служат для защиты от овражной эрозии на балочных склонах.

Балка - это форма древней эрозии, характеризующаяся различным уклоном склонов. Склоны теневых (северных) экспозиций пологие и

протяженные, склоны южных экспозиций - крутые и короткие. При различных формах применения подвержены береговой, донной овражной эрозии.

Прибалочные насаждения нередко создают на смытых и сильносмытых почвах, на участках хорошо дренированных. Поэтому древесные породы и кустарники должны быть малотребовательными и устойчивыми, с глубокой корневой системой, такие же как береза повислая, липа мелколистная, рябина обыкновенная, жимолость татарская. Кустарники, как правило, высаживают в опушечные ряды, а в отдельных случаях – в одном или же двух средних рядах. В случае если прибалочная полоса граничит с сельскохозяйственными землями или же лугопастбищными угодьями вводить корнеотпрысковые породы в крайние ряды к полю нельзя. В опушечные ряды следует высаживать плодоносящие породы и ценные ягодные и орехоплодные кустарники (облепиху, смородину золотую, иргу, лещину и др.)

Прибалочные лесные полосы формируют вдоль бровок ложин, балок и долин с целью предотвращения размыва, сдувания в балки снега с полей, совершенствования микроклимата на прилегающей территории, дополнительного увлажнения и хозяйственного использования прилегающих малопродуктивных земель.

Полосы задерживают поверхностный сток и переводят его во внутрипочвенный.

Ширина прибалочных полос устанавливается в пределах от 12,5 до 21 м. На слабосмытых почвах заветренных и теневых экспозиций в районах с стойким снежным покровом она составляет 12,5-15 м. На средне и сильносмытых почвах, с наличием промоин, чаще всего южных экспозиций, ветроударных склонов прибалочные полосы формируют шириной 15-21 м. Полосы как правило создают плотной конструкции с расстояниями между рядами 2-2,5 м, а в сухостепных районах – 3-4 м.

Размещение пород при создании пятирядных прибалочных лесных полос шириной 15 м

Основные показатели схемы:

- ширина лесных полос – 15 м;
- протяженность полосы на 1 га – 667 м;
- ширина междурядий – 3.0 м;
- ширина закраек – 1.5 м;
- расстояние между посадочными местами в рядах - 1 м;
- число посадочных мест на 1 га – 3333 шт.

Таблица 3.5

Потребность посадочного материала на 1 га

Условные обозначения	Расчетная порода	Заменители	Количество (шт.)		
			На посадку	На дополнение	Всего
◆	Береза бородавчатая	Тополь черный	1332	200	1532
▽	Липа мелколистная	Ясень, рябина обыкновенная	667	100	767
▲	Рябина обыкновенная	Яблоня лесная, липа мелколистная	667	100	767
✦	Жимолость татарская	Смородина золотая	667	100	767
Итого:			3333	500	3833

В Лениногорском районе площадь балочных земель составляет 35,5 тыс.га. Согласно существующим рекомендациям, эти земли должны быть покрыты не менее 12,5% защитными лесными насаждениями.

В Лениногорском районе, по нашим расчетам, необходимо создать 18,5 га прибалочных лесных полос.

Для создания этих насаждений потребуется:

- Береза бородавчатая (тополь черный) - 28342 семян;
- Липа мелколистная (ясень, рябина обыкновенная) – 14171 сеянец;

- Рябина обыкновенная (яблоня лесная, липа мелколистная) - 14171сеянец;
- Жимолость татарская (смородина золотая) - 14171сеянец.

3.3.6 Рекомендации по созданию приовражных насаждений

Приовражные лесополосы предотвращают рост существующего оврага, защищают его склоны от эрозии, регулируют поверхностный сток, улучшают микроклимат на прилегающей территории, оттеняют откосы, улучшают их гидрологический режим, способствуют естественному разрастанию и рациональному использованию эродированных земель.

Таких насаждений в районе, несмотря на наличие больших площадей овражно-балочных систем, крайне мало. Многие в плохом состоянии по причине неправильного подбора пород. Овраги, заросшие самосевом, встречаются редко, и то во влажных руслах небольших рек. Единично можно встретить самосевную березу, оползшую, и погибающую на дне оврагов. На искусственно облесенных оврагах та же ситуация.

Размещение пород при создании семирядных приовражных полос шириной 21 метров.

Основные показатели схемы:

Ширина лесных полос- 21 метров;

Протяженность полосы на 1 га – 476 метров;

Ширина междурядий – 3 метра;

Ширина закраек – 1,5 метров;

Расстояние между посадочными местами в рядах- 1 метр;

Число посадочных мест на 1 га – 3333.

Таблица 3.6

Потребность посадочного материала в расчете на 1 га

Условные обозначения	Расчетная порода	Заменители	Количество, шт		
			На посадку	На дополнение	Всего
◆	Береза бородавчатая	Тополь черный	1430	214	1644
▽	Липа мелколистная	Ясень, рябина обыкновенная	957	144	1101
▲	Рябина обыкновенная	Яблоня лесная, липа мелколистная	476	71	547
✦	Жимолость татарская	Смородина золотистая	476	71	547
Итого			3333	500	3833

Общая длина оврагов в Лениногорском районе составляет 340 км, что означает, что необходимо создать приовражные полосы на площади 1428 га.

Для создания этих насаждений потребуется:

- Береза бородавчатая (тополь черный)- 2,4 млн. сеянцев;
- Липа мелколистная (ясень, рябина обыкновенная) – 1,6 млн.сеянцев;
- Рябина обыкновенная (яблоня лесная, липа мелколистная)- 0,8 млн. сеянцев;
- Жимолость татарская (смородина золотая)- 0,8 млн. сеянцев.

3.3.7 Рекомендации по созданию кольматирующих насаждений

Цель облесения состоит в том, чтобы остановить рост оврага в глубину и способствовать кольматации. Облесение дна оврага может быть сплошным и частичным, в виде палисадов. Русло водотока не должен высаживаться со значительным наклоном, так как посаженные колья или сеянцы быстро размываются здесь текущей водой и не приживаются. В случае обсадки его необходимо предварительно положить в запруды.

Лучшими породами для обсадки дна оврага считаются ивы, тополи и в присутствии проточной воды – черная ольха. Из древовидных ив рекомендуется ломкая, из тополей – черный, канадский, белый. Древовидные ивы высаживают кольями длиной 1-1,5 м, собранные из 3-5-летних побегов. Для посадки делают ямки и щели глубиной 50-70 см. Расстояния между рядами составляет 2 м, в ряду – 1-2 м.

Размещение пород при создании кольматирующих насаждений по дну оврагов

Основные показатели схемы

Расстояние между посадочными местами в рядах ивы – 0,5 метра, междурядий- 1 метр;

Расстояние между посадочными местами в рядах тополя – 1 метр, междурядий- 2 метра.

Таблица 3.7

Потребность посадочного материала в расчете на 1 га

Условные обозначения	Расчетная порода	Заменители	Количество, шт		
			На посадку	На дополнение	Всего
•	Тополь черный	-	940	-	940
■	Ива кустарниковая	-	3750	-	3750
Итого			4690		4690

Общая длина оврагов в Лениногорском районе составляет 340 км, учитывая, что ширина донных насаждений редко превышает 9 метров, они должны быть созданы на площади 306 га.

Для создания этих насаждений потребуется:

-Береза бородавчатая (тополь черный)- 2,4 млн. семянцев;

-Липа мелколистная (ясень, рябина обыкновенная) – 1,6 млн.сеянцев;

-Рябина обыкновенная (яблоня лесная, липа мелколистная)- 0,8 млн. сеянцев;

-Жимолость татарская (смородина золотая)- 0,8 млн. сеянцев.

Все тальвеги, подводящие воду, как к главной вершине, так и к отвершкам оврага, должны быть облесены. Посадка должна быть размещена вдоль канала водотока и пологих склонов тальвега, чтобы они частично простирались за край.

Целью облесения является уменьшение скорости подходящей к оврагу воды и усиление кольматажа. Лесные плантации защищают тальвег от разрушения и служат препятствием для роста оврага в длину; из-за кольматажа вода значительно очищается от мути и попадает в овраг и дальше в реку более чистой. Таким образом, эти насаждения также улучшают водный режим рек и выравнивают ландшафт.

Для более интенсивного осаждения твердых частиц необходимо сделать плотную посадку вдоль канала водотока, для этой цели лучше использовать кустарниковые ивы. Над слоем тальвега в посадке рекомендуется вводить древесные и плодовые породы, чередуя их с кустарниками. Плодовые породы посажены ближе к водотоку.

Размещение пород при создании кольматирующих насаждений у вершин оврагов по водотоку

Основные показатели схемы:

- ширина междурядий – 2,0 м;
- расстояние между посадочными местами в рядах – 2,0 м.

Таблица 3.8

Потребность посадочного материала на 1 га

Условные обозначения	Расчетная порода	Заменители	Количество (шт.)		
			На посадку	На дополнение	Всего
✦	Жимолость татарская	Смородина золотая	2500	-	2500

В районе 61 действующая вершина оврагов. Необходимо создать 2,8 га кольматирующих насаждений по водотоку у вершин оврагов.

Для создания этих насаждений потребуется:

-Жимолость татарская (смородина золотая)- 7000 семян.

3.3.8 Рекомендуемый ассортимент для создания защитных насаждений

Ассортимент древесных и кустарниковых пород для защитных насаждений в Лениногорском районе

№	Порода	Виды лесных полос			
		Полезные	Водорегулирующие	Пастбищные	Придорожные
1	Береза повислая (бородавчатая) <i>Betula pendula</i>	+	+	+	+
2	Жимолость татарская <i>Lonicera tatarica</i>		+	+	+
3	Липа мелколистная <i>Tilia cordata</i>	+	+	+	+
4	Лиственница сибирская <i>Larix sibirica</i>	+	+		+
5	Рябина обыкновенная <i>Sorbus aucuparia</i>		+	+	+
6	Смородина золотистая <i>Ribes aureum</i>		+	+	
7	Тополь <i>Populus</i>	+	+	+	+
8	Яблоня лесная <i>Malus sylvestris</i>	+	+	+	+

Береза повислая, или бородавчатая (*Betula pendula*). Дерево, достигающее в благоприятных условиях высоты 25-35 м и более и до 60-90 см в диаметре. Кора белая, у некоторых молодых деревьев беловато-бронзовая. У взрослых в основании ствола образуется темно-серая толстая трещиноватая корка толщиной 2-3 см и более. Крона негустая, ажурная. Растение с раздельнополыми цветками, однодомное. Береза повислая растет быстро, за исключение 1 (2) лет. Корневая система мощная, глубина ее зависит от почвенно-грунтовых условий. На переувлажненных почвах или с близким залеганием грунтовых вод развивается поверхностно. Обладает большой почвенно-климатической амплитудой, морозо- и засухоустойчива, ветроустойчива. Лучшего роста достигает на супесях и суглинках, на серых и бурых лесных свежих почвах, на деградированных черноземах.



Жимолость татарская (*Lonicera tatarica*). Кустарник высотой до 2-3 м, реже до 4 м и несколько больше. Цветки обоеполые, от белых до темно-розовых. Плод – сочная ягода, округлая. Требовательна к свету, хорошо переносит полутень, засухоустойчива, очень морозоустойчива, мирится с бедностью почв, выносит некоторую засоленность. Медоносна.



Липа мелколистная, или сердцевидная (*Tilia cordata*). Дерево первой величины, достигает высоты 25-30 м и до 1,0-1,5 м в диаметре, иногда до 2,0 м и более. В сомкнутых древостоях ствол липы высоко очищается от сучьев, прямой, слабосбежистый (полнодревесный). Кора длительно время. Иногда до 40-50 лет, сохраняется более или менее гладкой. Постепенно с образованием корки возникает неглубокая продольная трещиноватость в нижней части ствола. Душистые цветки собраны в щитковидные соцветия, с характерным листовидным прицветником. Дерево теневыносливое. Проявляет высокую морозостойкость, переносит высокий солнцепек, ветроустойчив. Типичный

мезофит. Предпочитает произрастать на богатых свежих суглинистых серых и темно-серых, а также бурых лесных почвах.



Лиственницы сибирская (*Larix sibirica*). Дерево до 35-40 (45) м высотой и до 1,0-1,5 м и несколько больше в диаметре, относящееся к голосеменным (хвойным) растениям. Крона в насаждениях узкояйцевидно-конусовидная, позднее яйцевидная, а у старых деревьев высоко поднятая, широкая, распростертая, несколько притупленная. При росте на свободе взрослые деревья более низкорослые, с сильно сбежистым узкоконусовидным стволом, с толстыми мощными нижними ветвями и широкой ажурной кроной. Корневая система развита сильно, уходит в стороны до 10-12 м, а в глубину «якорные» - на 1,5 м и больше, напоминает по строению корневую систему сосны обыкновенной. Растение очень светолюбивое, мезофит, предпочитает свежие либо достаточно увлажненные почвы, что связано с высокой транспирацией по

время вегетации. Высокой продуктивности достигает только на почвах, если они подстилаются карбонатными породами. В культуре хорошо растет на серых, бурых и черноземовидных почвах. Дерево ветроустойчивое.



Рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia*). Дерево до 4-15 (20) м высотой, с диаметром до 30 см и более. Ствол прямой, крона округлая или яйцевидная, кора гладкая, серая со специфическим для рябина запахом. При большом затенении в лесу рябина принимает форму кустарника. Цветки обоеполые, в крупных щитках, белые со своеобразным запахом. Растет достаточно быстро, имеет хорошо развитую корневую систему. Живет до 80-100 лет. Дерево зимостойкое и весьма морозостойкое, выносит затенение, особенно в молодом

возрасте. К почвам малотребовательна, лучше растет на плодородных супесях и суглинках, избегает заболоченные места. Высоко декоративна.



Смородина золотистая (*Ribes aureum*). Кустарник до 2-3 м высотой. Побеги серовато- или желтовато-коричневые и красноватые. Цветки золотисто-желтые, обоеполые, растение однодомное. Зимостойкий, засухоустойчивый и неприхотливый к почвам кустарник. Широко используется как декоративное растение, а также в агролесомелиорации.



Тополь (*Populus*). Включает около 30 видов деревьев. Нередко достигает очень крупных размеров: до 45 (60) м высоты и до 1,5-2,5 (3) м в диаметре. Деревья двудомные, однодомные встречаются очень редко. Это исключительно быстрорастущие растения, способные в плантационных культурах при благоприятных условиях достигать прироста древесины 15-25 м³/га в год. По скорости роста некоторые виды и гибриды тополей соперничают с эвкалиптами.



Яблоня лесная (*Malus sylvestris*). Растет небольшим деревом, от 3 до 7 м, иногда достигает 10 м высоты и более. Отличается мелкими шаровидными (до 1 см в диаметре) плодами красной или желтой окраски на длинных плодоножках, долго сохраняющимися на деревьях. Цветки белые и бело-розовые, до 3,5 см в диаметре. Высоко ценится за декоративность в сочетании с морозостойкостью, засухоустойчивостью, нетребовательностью к почве и достаточной газоустойчивостью. Плоды съедобные.



Выводы

1. Главной целью защитного лесоразведения является в первую очередь улучшение условий произрастания сельскохозяйственных культур и улучшение водного режима рек.

2. Лесистость территории Лениногорского района составляет 21-26 %, но леса расположены неравномерно. В составе лесного фонда преобладают мягколиственные насаждения, 65,6 % от общей площади покрытых лесной растительностью земель.

3. В Лениногорском районе за последние 10 лет создано всего 106 га защитных насаждений, т.е. в среднем создавалось по 10 га в год, что привело к тому, что в Лениногорском районе только 9% рек находятся в удовлетворительном состоянии.

4. Старовозрастные полезащитные насаждения из дуба черешчатого в приводораздельной зоне находятся в неудовлетворительном состоянии. Сохранность деревьев от 10 до 29%, диаметр ствола не превышает 28,4 сантиметров, а максимальная средняя высота составляет 26,6 метра.

5. Естественные насаждения в нижних частях водосборов и в понижениях рельефа представлены березой бородавчатой, рябиной обыкновенной, розой собачьей, осиной. Состояние деревьев не удовлетворительно.

6. В донной части оврагов присутствуют единичные кустарниковые формы ивы. Нижние части откосов практически не имеют растительности, т.к. происходит постоянное обрушение откосов в период весеннего снеготаяния и летних ливневых осадков.

7. В Лениногорском районе всего 71,5тыс.га пахотных земель, необходимо создать полезащитные насаждения на общей площади 6942 гектара. Площадь балочных земель составляет 35,5 тыс.га, необходимо создать 18,5 га прибалочных лесных полос.

8. Общая площадь оврагов в Лениногорском районе 340 км, необходимо создать приовражные полосы на площади 1428 га, учитывая, что ширина донных насаждений редко превышает 9 метров, их надо создать на площади 306

га. В районе 61 действующая вершина оврагов. Необходимо создать 2,8 га кольматирующих насаждений по водотоку у вершин оврагов.

9. Для условий Лениногорского района можно рекомендовать следующие породы: Береза повислая, Жимолость татарская, Липа мелколистная, Лиственница сибирская, Рябина обыкновенная, Смородина золотистая, Тополь, Яблоня лесная.

Заключение

Основная цель лесной мелиорации - улучшение условий окружающей среды на длительные сроки.

В настоящее время лесные насаждения в Лениногорском районе, требуют особого внимания, т.к. находятся в неудовлетворительном состоянии. Практически все они нуждаются в реконструкции. Противоэрозионным мероприятиям здесь не уделялось должного внимания.

В связи с этим возникла острая необходимость создать лесомелиоративный каркас на всей территории района. Изменение климата и отсутствие лесных формаций привело к значительному остепнению ландшафта, что требует уделить особое внимание созданию полевых защитных, прибалочных, приовражных, донных и кольматирующих насаждений.

Главная роль принадлежит подбору ассортимента для создания долгосрочных устойчивых насаждений.

Список использованной литературы

1. Бодров В.А. Лесная мелиорация. – М.: « Лесная промышленность », 2011.
2. Высоцкий Г.Н. Возможно ли надежное лесоразведение в степи?
Ч. 1. Природные условия / Г.Н. Высоцкий // Лесовод. – 2006. – № 3. – С. 25-30.
3. ГОСТ 17.8.1.01-86. Ландшафты. Термины и определения. - М.: Изд-во стандартов, 2010. - 8 с.
4. Заборовский Е.П. Лесные культуры и мелиорация / Е.П. Заборовский, С.С. Лисин, С.С. Соболев.-Изд. 2-е, переработ. Лесная промышленность, 2005. – 311 с.
5. 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.
6. Маттис Г.Л. “Справочник агролесомелиоратора”, 2006.-146 с.
7. Метадические указания по структуре и оформлению выпускной работы направления 250100.62 «Лесное дело»/ Ятманова Н.М., Кузнецов Н.А., Пухачева Л.Ю. – Казань, 2013. – 12 с.
8. Морозов Г.Ф. Учение о лесе. 7-е. изд. - М. -Л.: Гослесбумиздат, 2009. - 456 с.
9. Редько Г.И. Лесные культуры и защитное лесоразведение / Г.И.Редько, М.Д.Мерзленко, Н.А. Бабич и др. - СПб, 2008. – 419 с.
10. Родин А.Р. “Лесные культуры и лесомелиорация”, 2007.-184с.
11. Родин А.Р. Лесные культуры и мелиорация / А.Р.Родин.- М.: Лесная про- мышленность, 2007. – 328 с.
12. Родин А.Р., Родин С.А., Рысин С.Л. Лесомелиорация ландшафтов: учебное пособие для студентов по направлению 656200. 4- е издание доп., испр. – М.: МГУЛ, 2012.

13. Трещевский И.В., В.Г. Шаталов “Лесные мелиорации и зональные системы противозрозионных мероприятий”, 2008.-203 с.