

Министерство экологии и природных ресурсов
Республики Казахстан
Комитет лесного хозяйства и животного мира
Республиканское государственное казенное предприятие
«Казахское лесоустроительное предприятие»

ЛЕСОУСТРОИТЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

ВЕДЕНИЯ ХОЗЯЙСТВА В ЗАЩИТНЫХ НАСАЖДЕНИЯХ НА ПОЛОСАХ ОТВОДА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ЗНАЧЕНИЯ АКМОЛИНСКОГО ОБЛАСТНОГО ФИЛИАЛА АО «НК «ҚАЗАВТОЖОЛ»

Комитета автомобильных дорог
Министерства индустрии и инфраструктурного развития
Республики Казахстан

ТОМ 1

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Алматы - 2022

Министерство экологии и природных ресурсов
Республики Казахстан
Комитет лесного хозяйства и животного мира
Республиканское государственное казённое предприятие
«Казахское лесоустроительное предприятие»

ЛЕСОУСТРОИТЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

ВЕДЕНИЯ ХОЗЯЙСТВА В ЗАЩИТНЫХ НАСАЖДЕНИЯХ НА ПОЛОСАХ ОТВОДА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ЗНАЧЕНИЯ АКМОЛИНСКОГО ОБЛАСТНОГО ФИЛИАЛА АО «НК «ҚАЗАВТОЖОЛ»

Комитета автомобильных дорог
Министерства индустрии и инфраструктурного развития
Республики Казахстан

ТОМ 1

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Директор предприятия

С. С. Баймуханбетов

Главный инженер

Е.Т. Матенов

Автор проекта

А.А. Жаутикбаев

Алматы – 2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

№	Содержание	Стр.
1	2	3
	Введение	5
	ЛЕСОРАСТИТЕЛЬНЫЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ТЕРРИТОРИИ	
1	Природно-климатические условия	
2	Роль лесов в охране окружающей среды	
	АНАЛИЗ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЗА ПРОШЕДШИЙ РЕВИЗИОННЫЙ ПЕРИОД	
3	Выполнение основных положений лесоустроительного проекта	
4	Выполнение объемов лесохозяйственных мероприятий за прошедший ревизионный период	
5	Динамика очагов вредителей и болезней леса	
6	Семена и лесные питомники	
7	Охрана леса	
8	Заключение о качестве ведения лесного хозяйства в прошедшем ревизионном периоде	
	ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЕСНОГО ФОНДА	
9	Структура лесного учреждения	
10	Организация территории лесного учреждения. Объем и характер выполненных работ	
11	Организация лесного хозяйства	
12	Состояние и динамика лесного фонда	
13	Экологическое состояние лесов	
	ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ, НАМЕЧЕННЫЕ НА РЕВИЗИОННЫЙ ПЕРИОД	
14	Эксплуатационный фонд	
15	Способы рубок и размер главного пользования	
16	Лесные таксы	
17	Рубки промежуточного пользования	
18	Прочие рубки	
19	Ежегодный размер пользования лесом по всем видам рубок	
20	Воспроизводство лесов и семеноводство	
21	Охрана леса	
22	Лесозащита	
23	Использование лесов в культурно-оздоровительных целях	
24	Побочные лесные пользования	

1	2	3
25	Охрана фауны	
26	Управление и рабочие кадры	
27	Объемы строительства объектов лесохозяйственного назначения, приобретения транспортных средств, техники и механизмов для выполнения запроектированных лесохозяйственных мероприятий	
28	Экологические и экономические показатели эффективности намеченных мероприятий и повышения продуктивности лесных угодий	
ПРИЛОЖЕНИЯ		
1	Протокол первого технического совещания	
2	Протокол первого лесоустроительного совещания	
3	Протокол второго технического совещания	
4	Протокол второго лесоустроительного совещания	
5	Качество внесения текущих изменений в материалы лесоустройства	
6	Приемо-сдаточный акт полевых лесоустроительных работ	
7	Список исполнителей, выполнявших полевые и камеральные работы	
8	Список использованной литературы	
9	Состав и содержание томов лесоустроительного проекта	
10	Учет лесного фонда по парку:	
	а) форма № 1	
	б) форма № 2	

ВВЕДЕНИЕ

Казахстан уделяет важное значение вопросам состояния и развития лесного сектора экономики. Указами Президента Республики Казахстан Назарбаева Н.А. в 2012 и 2013 годах соответственно утверждена «Стратегия – 2050» и Концепция по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике».

«Зеленая экономика» – это экономика с высоким уровнем качества жизни населения, бережным и рациональным использованием природных ресурсов в интересах нынешнего и будущих поколений.

Переход к «зеленой экономике» позволит Казахстану обеспечить достижение поставленной цели по вхождению в число 30-ти наиболее развитых стран мира.

Лесная политика, осуществляемая в Республике Казахстан, направлена на усиление водоохраных, защитных, климаторегулирующих, оздоровительных и иных полезных природных свойств лесов в интересах охраны здоровья людей и улучшения окружающей среды, на непрерывное и рациональное пользование лесом для удовлетворения потребностей в древесине и другой лесной продукции, расширенное воспроизводство, улучшение породного состава и качества лесов, повышение их продуктивности, сбережение лесов, охрану их от пожаров, защиту от вредителей и болезней, рациональное использование земель лесного фонда, а также на повышение эффективности лесного хозяйства на основе единой технической политики, достижений науки, техники и передового опыта.

Лесной Кодекс Республики Казахстан регулирует общественные отношения по владению, пользованию, распоряжению лесами в целях обеспечения условий для повышения экологического и ресурсного потенциала лесов, рационального и неистощительного использования лесных ресурсов, их охраны, защиты и воспроизводства. Регулирование же лесных отношений осуществляется исходя из того, что лес является одним из важнейших компонентов биосферы, имеющим глобальное экологическое, социальное и экономическое значение, состояние которого в какой-то мере определяет условия жизни на земле.

Необходимым условием сохранения целостности природной среды региона, биологического разнообразия и устойчивых лесных экосистем, благоприятных условий жизни настоящего и будущих поколений людей, является предотвращение деградации лесов под воздействием растущих антропогенных нагрузок, стабилизация их экологического и ресурсного потенциала.

Всё это налагает на лесоустройство повышенную ответственность за правильное обоснование, как основных положений ведения лесного хозяйства, так и объёмов проектируемых мероприятий, их пространственное размещение и технологию работ. Осуществление этих задач невозможно без внедрения в производство передового опыта, научно-технических разработок, усовершенствования методов устройства земель государственного лесного фонда и системы ведения лесного хозяйства.

Защитные лесные насаждения на полосах отвода автомобильных дорог республиканского значения Акмолинского областного филиала АО «НК «ҚазАвтоЖол» (далее – защитные насаждения) занимают общую площадь 1320 га и предназначены для защиты автомобильных дорог от неблагоприятных природных явлений, предотвращения загрязнения окружающей среды, снижения шумового воздействия транспорта.

Защитные насаждения Акмолинского областного филиала АО «НК «ҚазАвтоЖол» находятся на территории Жаркайынского, Есильского, Жаксынського, Атбасарского, Астраханского, Целиноградского, Зерендинского, Бурабайского, Аккольского, Шортандинского, Ерейментауского, Тайыншинского районов и на землях города Кокшетау.

Почтовый адрес: 020000, г. Кокшетау, ул. Уалиханова 193.

Тел: 8(7162) 770-589

Лесоустроительные работы в лесном учреждении были проведены в 2021 году на основании договора от 19 января 2022 года № 2, заключенного Комитетом лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики

Казахстан с республиканским государственным казенным предприятием «Казахское лесостроительное предприятие» (далее – лесостроительное предприятие).

Лесостроительные работы были проведены на всей площади защитных насаждений по 1 разряду лесоустройства, согласно Лесному кодексу Республики Казахстан (2003) (далее – Лесной кодекс), в соответствии с Инструкцией проведения лесоустройства (2012) и протоколом первого лесостроительного совещания по лесоустройству особо охраняемых природных территорий, коммунальных государственных учреждений по охране лесов и животного мира, защитных насаждений на полосах отвода железных и автомобильных дорог Акмолинской области от 18.04.2021 года (далее - протокол 1 л/у совещания).

Проектирование лесохозяйственных мероприятий выполнено по материалам натурной таксации в соответствии с Лесным кодексом, Правилами рубок леса на участках государственного лесного фонда (далее – Правила рубок леса), Санитарными правилами в лесах, Нормами и нормативами по охране, защите, пользованию лесным фондом, воспроизводству лесов и лесоразведению на участках государственного лесного фонда (далее – Нормы и нормативы), Правилами воспроизводства лесов и лесоразведения и контроля за их качеством (далее – Правила воспроизводства лесов), Основными положениями организации и ведения лесного хозяйства Северо-Казахстанской области (далее – Основные положения) и другими нормативными, правовыми и техническими документами.

Основные положения разработаны в 2020 году РГКП «Казахское лесостроительное предприятие» в целях более глубокой разработки отдельных вопросов лесостроительного проектирования и сокращения объёма пояснительной записки (Том 1). В Основных положениях приведена краткая характеристика лесного фонда, природно-климатических, лесорастительных и экономических условий области, обоснованы принципы устойчивого ведения лесного хозяйства, определены особенности проектирования мероприятий по рубкам леса, охране и воспроизводству лесов, подобраны и проанализированы местные лесотаксационные нормативно-справочные документы.

При разработке Основных положений использованы и обобщены статистические данные органов лесного хозяйства, научные разработки ТОО «Казахский научно-исследовательский институт лесного хозяйства» АО «КазАгроИнновация», Казахского Национального Аграрного Университета и др.

В Основных положениях учтены требования лесного законодательства Республики Казахстан, концепция развития лесного хозяйства Республики Казахстан до 2050 года, действующие правила, наставления и другие руководящие документы.

Республика Казахстан
Акмолинская область

КАРТА-СХЕМА
расположения в защитных насаждениях на полосах отвода автомобильных дорог
Республиканского значения Акмолинского
областного филиала АО "НК" "Казавтожол"
Масштаб 1:2 200 000

Экспликация				
№	Наименование мастерских участков	Административный район	Площадь га	Местонахождение участка м/у
1	Участок	Кошкету г.а.	47	г.Кошкету
		Аколинский	89	
		Астраханский	106	
		Астраханский	43	
		Атбасарский	86	
		Ермакентауский	39	
		Есильский	38	
		Жаксанский	125	
		Жармакентский	1	
		Зерендинский	307	
		Целиноградский	302	
		Шортандинский	85	
		Бурбайский	74	
	Всего по участку		1320	

государственные насаждения по охране лесов и животного мира

знак на карте	Наименование лесных урочищ
○	Кубышевское
○	"Бува"
○	Мало-Тотинское
○	Урмайское
○	Маркандисское
○	Большо-Тотинское
○	Оградское
○	Кенесское
○	Степногорское
○	Красноборское
○	"Аюлы"
○	"Бары"
○	Ермакентауское

государственные национальные природные парки и другие учреждения лесного хозяйства

■	Государственный национальный природный парк "Кокшетау"
■	Филиал "Орланды-Булак"
■	Зерендинский филиал
■	Государственный национальный природный парк "Бурбай"
■	Государственный национальный природный парк "Буратау"
■	Коргалмынский государственный природный заказник
■	Филиал "Северный регион" ЕКОП "РЭСЦ"
■	Сандыктауское учебно-производственное лесное хозяйство
■	Республиканское государственное предприятие "Жасыл Аяла"
■	Республиканское государственное предприятие "Национально-производственный центр лесного хозяйства"

ПЕРЕЧЕНЬ АДМИНИСТРАТИВНЫХ РАЙОНОВ

знак на карте	Наименование районов	знак на карте	Наименование районов
○	Зерендинский	○	Атбасарский
○	Бурбайский	○	Астраханский
○	Биржан сал	○	Шортандинский
○	Сандыктауский	○	Жармакентский
○	Буландынский	○	Егилдинский
○	Аколинский	○	Целиноградский
○	Ермакентауский	○	Араушанский
○	Есильский	○	Коргалмынский
○	Жаксанский		

УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ

ЗНАК	НАСЕЛЕННЫЕ ПУНКТЫ
●	АСТАНА - Столица Республики Казахстан
●	КОКШЕТАУ - Областной центр
●	ВОЛЧИНДЫ - Районный центр
●	ПАДАНКИНА - Другая населенная пункты
—	ПУТИ СООБЩЕНИЯ
—	Железные дороги
—	Автомобильные дороги

ГРАНИЦЫ И НОМЕРА

—	Областная граница
—	Районная граница
○	Граница государственного учреждения по охране лесов и животного мира
◇	граница государственного природного заказника
■	Граница государственного национального природного парка
■	Граница филиала государственного национального природного парка



ЛЕСОРАСТИТЕЛЬНЫЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ТЕРРИТОРИИ

1. Природно-климатические условия

Защитные лесные насаждения на полосах отвода автомобильных дорог республиканского значения Акмолинского областного филиала АО «НК «ҚазАвтоЖол» находятся в ведении Комитета автомобильных дорог Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан и расположены на территории Акмолинской области.

На территории Акмолинской области действует Северо-Казахстанский областной филиал АО «НК «ҚазАвтоЖол» (далее – защитные насаждения), занимающий общую площадь 1320 га.

Лесорастительное районирование – это деление земель лесного фонда на территориальные единицы, сходные по геоморфологическим, почвенно-грунтовым, климатическим условиям и особенностям развития лесных формаций, выполненное ТОО «Казахский Научно-Исследовательский Институт Лесного Хозяйства» (1988)

Основными единицами лесорастительного районирования являются: лесорастительная зона, лесорастительная провинция и в их пределах выделяются лесорастительные районы, которые являются наименьшей единицей районирования.

Лесорастительное районирование имеет первостепенное значение для верного ведения лесного хозяйства. Оно даёт вероятность научно и аргументированно планировать лесоэксплуатационные и лесовосстановительные мероприятия, направленные на рациональное использование и увеличение эффективности лесов. Лесное районирование базируется на физико-географическом, естественно-историческом, геоботаническом, естественном, агроклиматическом и климатическом районированиях и, в свою очередь, служит основой для лесохозяйственного и лесотаксационного районирования.

Территория области расположена в пределах лесостепной и степной зон, которые по особенностям климатических условий, почвенного покрова и растительности делятся на четыре ландшафтные подзоны:

Кокчетавская мелкосопочная область;
умеренно-засушливых богаторазнотравно-ковыльных степей на обыкновенных черноземах с редко встречающимися березово-осиновыми колками;
засушливо разнотравно-ковыльных степей на южных черноземах;
сухих типчаково-ковыльных степей на темнокаштановых почвах.

Кокчетавская мелкосопочная область находится в лесостепной зоне, остальные подзоны – в степной.

Разнообразие геоморфологических, геологических, климатических и почвенно-растительных условий на территории области обуславливает многообразие лесных и степных ландшафтов. На основе лесорастительного районирования выделена провинция остепненных нагорных островных и равнинных сосновых и березово-осиновых лесов с двумя районами (табл. 7, рис. 2).

Рельеф местности и литология горных пород являются ведущими факторами в распределении почвенно-растительного покрова и, следовательно, основополагающим началом любого природного районирования.

Район степных сосняков Кокчетау-Мунчактинских холмогорий и скалистого мелкосопочника

Подрайон Кокчетау-Мунчактинский сосновых и березово-осиновых лесов расположен в пределах Кокчетавской возвышенности и прилегающих узкой полосой к ней с юга, северо-запада и северо-востока абразионно-аккумулятивных равнин. Для него характерно распространение низких островных гор, холмисто-грядового (400-600 м абсолютной высоты)

и холмисто-котловинного (300-400 м) мелкосопочника и равнин (200-300 м), сложенных преимущественно гранитами, кварцито-сланцами и древней корой выветривания.

В водораздельных частях между низкогорными массивами распространены слабосхолмленные межсочные денудационные равнины, которые постоянно переходят в делювиальные склоны бессточных озерных котловин и речных долин. Они сложены суглинистыми и глинистыми отложениями мощностью до 5-10 м. По краям озер выражены террасы и песчаные береговые валы, а за ними сильно заболоченные приозерные понижения.

Рассматриваемая территория представляет собой лесостепной пояс, т.е. сочетание луговых степей с осиново-березовыми, сосновыми и сосново-березовыми лесами. Обширные безлесные межсочные пространства в прошлом были заняты богаторазнотравно-красноковыльными степями на обыкновенных черноземах. В настоящее время они в основном распаханы. Пологие дренированные склоны межсочника покрыты злаково-разнотравными ассоциациями.

На гранитной основе мелкосопочника формируются преимущественно чистые сосняки. На кварцито-сланцах широко распространены сосновые насаждения со значительным участием в составе березы, которая в некоторых случаях сменяет сосну. Однако эти смены кратковременны.

Лесные насаждения на гранитах и кварцито-сланцах обычно имеют характер сомкнутых массивов. На древней коре выветривания произрастают мелко массивные и колочные как чистые, так и смешанные сосняки. Лиственные леса в этих условиях являются производными. На межсочных равнинах по западинам с тяжелыми четвертичными суглинками формируются исключительно колочные березняки и осинники.

На рыхлых маломощных отложениях гранитов формируются бурые мелкопрофильные почвы. Мощность их колеблется от нескольких до 30-40 см.

Продукты выветривания кварцито-сланцев более дисперсны и поэтому здесь образуются средне- и глубоко профильные бурые элювиированные слабодерновые, бурые вторично-дерновые и дерновые осолоделые почвы. Два последних вида являются по своим свойствам наиболее оптимальными для произрастания сосны.

На четвертичных суглинках межсочных равнин формируются лугово-черноземные и лесные солоды. В заболоченных западинах – торфяно-болотные почвы.

Межколочные пространства на аккумулятивных равнинах заняты зональными почвами со значительной долей солонцов и солончаков.

Район сухостепных сосняков

Баяно-Каркаралинский низкогорий

Подрайон Ерментауский степных березовых и ольховых лесов с остаточными сосняками расположен в восточной части области. Ерментауские горы представляют собой серию скалистых гряд, сложенных преимущественно кварцитами и вытянутых в меридиональном направлении. Абсолютная высота их в наиболее возвышенной части достигает 800 м. Общее превышение над окружающей территорией составляет 300-400 м. Горы довольно сильно расчленены небольшими реками и сухими логами на отдельные гряды и массивы. В северной и восточной части горы более крутые и скалистые. Западные и южные склоны более пологие и покрыты слоем элювиально-делювиальных отложений значительной мощности.

Характер рельефа этого низкогорного массива определяется, прежде всего, экспозицией склона и составом пород, слагающих те или иные участки. Наиболее резкие формы рельефа отмечаются на участках, сложенных кварцитами и гранитами. Участки, представленные сланцами и песчаниками, отличаются более мелкими формами. Примыкающие к Ерментауским горам мелкосопочные пространства характеризуются плоскими и увалистыми водораздельными равнинами. Рельеф их представлен различными понижениями, западинами, сухими руслами водотоков, озерными впадинами.

Почвообразующими породами на склонах гранитных возвышенностей является элювио-делювий, долин стока – грубый аллювий, на шлейфах склонов –тяжелые суглинки и глины местами лессовидного характера. Мощность их зависит от крутизны склонов.

Появление в данном регионе сложной вертикальной биоклиматической поясности в тесной связи с литологией горных пород определяет в основном размещение почвенного покрова.

Почвы под сосновыми лесами на гранитоидных породах в верхних частях склонов имеют фрагментарный характер распределения.

Остепненные березовые и осиновые леса в юго-восточной части области включают территорию равнин и сглаженного мелкосопочника с абсолютными высотами 250-300 м. Здесь повсеместно встречаются отдельные невысокие холмы и сопки, их гряды, чередующиеся с речными долинами, наклонными равнинами и мелкосопочными понижениями. Почвообразующими породами являются третичные отложения, состоящие в основном из светло-серых кремнистых глин и песков общей мощностью до 100 м. Четвертичные отложения незначительной мощности представлены современным аллювием и делювием и также служат почвообразующими породами.

По высоким равнинным межречным пространствам в бассейнах рек Есиль, Нуры и др. широкое распространение получили незасоленные покровные тяжелые суглинки и легкие глины, характеризующиеся карбонатностью, значительной мощностью и однородностью. Зональными типами почв здесь являются черноземы южные и темно-каштановые почвы, повсеместно имеются солонцы и солончаки. Черноземы южные в настоящее время почти полностью распаханы. Целинные участки их характеризуются разнотравно-типчаковой растительностью с преобладанием ковыля красноватого и ковылка. Подчиненное значение имеет типчак, полынь австрийская, тонконог, зопник, вероника серебристая, осока приземистая и др. В подзоне темно-каштановых почв большие площади земель также распаханы. Девственные участки характеризуются дерново-злаковой растительностью (типчаково-ковыльные ассоциации).

Из древесной растительности в виде колков произрастают березовые и осиновые леса, которые в основном приурочены к микропонижениям и межсопочным пространствам, из кустарников встречаются карагана и спирея, под ними развиты темно-серые глееватые почвы.

Низменности, речные долины и замкнутые понижения рассматриваемого района характеризуются лугово-черноземными, лугово-каштановыми и луговыми почвами.

Под каменисто-лишайниковыми сосняками почвенный покров не сплошной. Здесь развиваются бурые лесные (аллювиированные) мелко- и средне профилные почвы. В результате поселения травянистой растительности и усиления дернового процесса формируются бурые лесные вторично-дерновые почвы. Под свежими сосняками на нижних покатых и пологих частях склонов развиты дерново-осолоделые почвы с различной степенью скелетности и задернения. Под влажными сосняками, производными березняками и осинниками в ложбинах стока и приозерных понижениях встречаются бурые лесные вторично-дерновые почвы различной степени оподзоливания и оглеения в комбинации с темно-серыми лесными осолоделыми.

Почвы мокрых сосняков и березняков формируются на заболоченных террасах водоемов и водотоков и представлены болотными почвами (торфянисто-болотными и луговато-болотными).

В замкнутых бессточных понижениях, древних ложбинах и тальвегах долин стока под мокрыми коренными березняками формируются торфяно-болотные и лугово-болотные почвы.

На безлесных участках северных склонов в диапазоне абсолютных высот 500-800 м фрагментарно встречаются горные черноземы с типчаково-ковыльной растительностью с проективным покрытием до 100 процентов. Горно-каштановые почвы занимают более низкие высоты – 300-500 м над уровнем моря. Их свойства обусловлены характером

материнских пород, крутизной, экспозицией и положением склонов в системе гор. Растительный покров не отличается развитием и богатством видов. Он представлен сухостепными видами со спиреей и караганой.

На склонах типичного мелкосопочника выражены темно-каштановые почвы – зональные почвы сухих степей. В растительном покрове преобладают тонконог, лапчатка, подмаренник, осочка степная, чабрец, зопник и др. Из кустарников почти повсеместно встречаются карагана и спирея. Из древесной растительности в виде отдельных островных лесов произрастают сосна, береза и осина.

Таким образом, в силу большого разнообразия рельефа местности, геологического строения и режима увлажнения весьма своеобразен растительный и почвенный покров описанных лесорастительных районов.

2. Климатические и почвенно-гидрологические условия

Климат области резко континентальный со значительным дефицитом влажности, с суровыми малоснежными и продолжительными зимами, с сильными ветрами и резкими сменами температур в пределах суток. Существенное влияние на климат оказывает Казахстанский мелкосопочник. Воздушные массы, приходящие с юго-запада в результате воздействия орографической преграды, увеличивают облачность и оставляют остатки влаги, способствуют также некоторому снижению летних и повышению зимних температур воздуха, что сказывается на формировании ландшафтов и изменении границ подзон.

К неблагоприятным факторам климата территории области относятся частые засухи, суховеи, пыльные бури, поздние весенние и ранние осенние заморозки, сильные морозы зимой.

Быстрое иссушение почв весной и в начале лета связано с малым количеством осадков и сильными иссушающими ветрами. При недостаточной осенней влагозарядке в малоснежный зимний период при сильных морозах на поверхности преимущественно зональных почв образуются морозобойные трещины. В лесных культурах в зимний период происходит отмирание хвои и почек, особенно на ветроударных склонах, в результате вымерзания тканей у растений плохо подготовившихся к зиме (Юновидов А.П., 1963). В летний период в жаркие дни погибают от ожога корневой шейки всходы сосны, а при атмосферной и почвенной засухе – от недостатка влаги в почве. Леса области подвергаются периодическому воздействию засух и суховеев, что особенно отрицательно сказывается на росте и состоянии лесных культур, а также лесовосстановительных процессах на вырубках и гарях.

Температура и влажность воздуха. Средняя годовая температура на территории области имеет значения от 0,8 до 2,6 градуса. Зима характеризуется устойчивой морозной погодой. Средняя температура наиболее холодных месяцев – января и февраля составляет – 15 градусов. Абсолютный минимум температуры воздуха достигает –56 градусов. Сумма средних суточных температур воздуха ниже –10 градусов колеблется от 1500 до 1900 градусов. Средняя температура зимних месяцев отличается большой неустойчивостью и в отдельные годы возможны значительные отклонения ее от нормы на $\pm 7-8$ градусов. Иногда отмечается повышение температуры, вызванное вторжением на территорию области теплых потоков воздушных масс с юга, в результате чего в зимние месяцы наблюдаются оттепели. Средние даты перехода через 0 градусов наступают весной 7-12 апреля, осенью – 21-25 октября. Период с устойчивыми среднесуточными температурами 5 градусов и выше длится с конца (20-23) апреля до начала (4-8) октября. Первый заморозок в среднем наблюдается 1-26 сентября, последний – 18 мая – 3 июня. Общая продолжительность безморозного периода по области колеблется от 111 до 130 дней, а в плоских котловинах или замкнутых долинах Кокчетавской возвышенности этот период менее 100 дней.

Самый теплый месяц года июль и абсолютный максимум достигает 40-42 градуса. Средняя температура воздуха в колочной лесостепи находится в пределах 18,6-19,4 градуса, в лесостепном поясе 18,7 – 19,5 градуса, в мелкосопочной лесостепи 18,6 – 19,6 градуса, а в засушливой степи возрастает от 19,6 до 20,1 градуса. В теплое время года нередко бывают атмосферные засухи. В каждом десятилетии продолжительные засухи повторяются 3-4 года. Наряду с ними в равнинной части области в апреле – сентябре (40-80 дней) наблюдаются суховеи, при которых среднесуточная температура воздуха выше 23 градусов, а средняя относительная влажность – ниже 30 процентов.

Среднемесячные величины относительной влажности воздуха достигают своих минимальных (54-56 процентов) значений в мае и июне в засушливой степи, максимальных (83-84 процента) – в зимний период в районе колочной лесостепи. Число дней с влажностью менее 30 процентов составляет около 30 в году. Низкая влажность воздуха и высокая его температура в результате атмосферных частых засух вызывают снижение запасов влаги в почвах до уровня, недоступного для растений (Бирюкова З.П., 1974).

Ветровой режим на территории области характеризуется преобладанием в течение года ветров юго-западного направления (65 процентов). Средняя годовая скорость ветра 3-5 м/с.

Около половины суховейных ветров наблюдается при скорости 7-12 м/с и относительной влажности воздуха менее 20 процентов. Они вызывают, как правило, пыльные бури, число дней в году с которыми не превышает 14.

Зимний период характеризуется повышенной (до 25 процентов) скоростью ветра по сравнению со средней годовой, что способствует возникновению метелей и буранов (25-30 дней).

Наибольшее число дней с метелями наблюдается с февраля по март (92 процента). В это время скорость ветра часто превышает 15 м/с, достигая в отдельных случаях ураганной силы (более 30 м/с).

Атмосферные осадки. Область относится к зоне недостаточного увлажнения. Годовая сумма осадков равнинной территории составляет в среднем 303 мм, низкогорий и мелкосопочника 344-377 мм. В распределении осадков по территории прослеживается зависимость их количества от рельефа местности (речные долины, высокие равнины, возвышенности). В годовой динамике летний максимум – в июне-июле (31-54 мм), а зимний минимум (8-20 мм) – в январе-феврале. За теплый период на равнине выпадает в среднем 219 мм, на возвышенной местности – 275 мм, что составляет 70 и 75 процентов соответственно от среднегодовой нормы. Большая часть летних осадков выпадает в июне-июле (42 мм), а зимних – в ноябре-декабре. Летом дожди часто носят ливневый характер, сопровождаются грозами (19-25 дней) и градом (6-8 дней). Бездождные периоды в среднем имеют продолжительность до 30 и даже до 50-60 дней.

Снежный покров на территории области распределяется неравномерно. На возвышенной и облесенной части территории области наблюдаются более значительные снеготпасы, чем в холмисто-равнинной.

Первый снег выпадает во второй – третьей декаде октября. Продолжительность дней со снежным покровом в среднем составляет около 150 дней. Снег сходит в зависимости от рельефа 2-21 апреля, но нередко после этого он выпадает вновь. В ранние весны снежный покров исчезает уже в конце марта, а при затяжных – в мае. Наибольшей величины снеготпасы достигают обычно в первой – второй декадах февраля. Средняя высота снежного покрова на равнине – 15 см, в мелкосопочнике и низкогорье 18-19 см. Колебание в отдельные годы составляет от 10 до 45 см. Значительные скопления снега наблюдаются в лесных колках и массивах. Здесь снеготпасы обычно в среднем в два с лишним раза больше, чем на прилегающих открытых участках. На распаханых и нераспаханых площадях характеристика снежного покрова одинакова. Средние многолетние запасы воды в снежном покрове к началу весеннего таяния равны 55-68 мм. В многоснежные зимы запасы воды в горной местности и мелкосопочнике могут достигать 100-172 мм, на равнине 80-90 мм.

Средняя глубина промерзания почв составляет 1,3 м (0,8-1,5 м). К моменту снеготтаяния почва полностью не оттаивает и поэтому не принимает весь резерв снеговых вод, которые поверхностным стоком концентрируются в западинах. Весеннее таяние снега начинается обычно еще при отрицательных дневных температурах воздуха под влиянием прямой солнечной радиации и в начале протекает очень медленно. В этот период, который длится 12-17 дней, убыль снеготпасов составляет 20-30 процентов. С наступлением положительных температур интенсивность таяния резко увеличивается и оставшийся снег сходит на открытых местах за 5-7, а нередко – за 3-4 дня. Таяние снега, скопившегося в речных руслах и на облесенных участках, затягивается на 15-20 дней.

Таким образом, анализ многолетних метеорологических данных показывает, что климат области для произрастания древесной растительности является жестким. В летний период испаряемость намного (в 2 раза и более) превосходит количество выпадающих осадков, что определяется засушливыми условиями. Вероятность неблагоприятных соотношений тепла и влаги в самый ответственный для развития растения период (май –

июль) в среднем составляет около 60 процентов. Засушливые периоды опасны тем, что в конце их возникает суховейная погода с частыми пыльными бурями. Последние иссушают почву, обезвоживают растения, засекают их частицами почвы.

Заморозки также оказывают отрицательное воздействие на древесную растительность и сельскохозяйственные культуры, поскольку проявляются они в периоды интенсивного роста молодых побегов, формирования (в конце лета) верхушечных почек и урожая.

Начало лесокультурных работ определяет дата полного оттаивания почвы. Высокие максимальные весенне-летние температуры воздуха вместе с почвенной засухой резко снижают приживаемость и сохранность молодых посадок. Быстрое повышение температуры воздуха весной, а также интенсивное расходование почвенной влаги диктует необходимость проведения в короткие сроки всех сельскохозяйственных, лесокультурных и питомнических работ.

Зимние метельные ветры уносят снег с открытых мест. Обнаженная почва глубоко промерзает и возникает угроза для корневых систем растительности. Это вызывает необходимость проведения снегозадержания.

Почвы.

Черноземы обыкновенные. Средние морфологические величины черноземов характеризуются следующими показателями: мощность гумусового горизонта – 60-80 см, для маломощных – 35-40 см, вскипание наблюдается на глубине 30-50 см, выделение карбонатов – с глубины 70-100 см, гипс обнаруживается в пределах второго метра.

Гумусовый горизонт имеет мелкокомковатую структуру, темно-серый или почти черный цвет. Количество гумуса колеблется от 7 до 10 процентов. На глубине 80-90 см его процент падает до 1-2. Количество доступного для растений азота и фосфора сравнительно невысокое. Верхняя часть черноземов имеет нейтральную реакцию, что благоприятно для произрастания семян и выращивания сеянцев лесных культур. По механическому составу эти почвы относятся к тяжелосуглинистым и легкосуглинистым разностям.

Необходимо отметить высокую агрегированность черноземов. Количество водопрочных микроагрегатов в гумусовом горизонте достигает 40-50 процентов, что говорит о высокой устойчивости почв по отношению к эрозии.

Черноземы являются лучшими плодородными и пахотнопригодными почвами области. В целинном состоянии черноземы встречаются лишь на межах и узкими лентами вдоль лесных колков.

Черноземы южные занимают слабоувалистые равнины, сложенные покровными желто-бурыми карбонатными глинами. Гумусовый горизонт мощностью 18-20 см однородный коричневато-темно-серый, ниже до 50 см очень неоднородный (темные языки чередуются со светлоокрашенными). Содержание перегноя составляет 5-6 процентов, а в систематически распахиваемых почвах снижается до 3 процентов на глубине 10-35 см, а книзу резко уменьшается до 1 процента и менее. Черноземы южные карбонатные не засолены. Засоление обнаруживается с глубины 120 см. Гумусовый горизонт отличается высокой микроагрегатностью. Однако это при частой поверхностной обработке способствует развеванию почв. По агропроизводственным признакам черноземы южные карбонатные относятся к группе лучших пахотнопригодных почв Центрального Казахстана.

Темно-каштановые почвы на территории области занимают преобладающее место и простираются широтной полосой (100-140 км) южнее зоны черноземов. Они формируются по обширным плоскоувалистым равнинам. Растительность этих почв ксерофитно-разнотравно-типчаково-ковыльная. Мощность гумусового горизонта составляет 40-60 см. Заметные выделения карбонатов обнаруживаются с 35-45 см в виде грязно-белых пятен. Цвет гумусового горизонта коричневато-темно-серый, структура пылевато-комковатая. Весь профиль, особенно его верхняя часть, пронизан густой сетью трещин, ширина которых достигает 3-4 см. Эти почвы богаты подвижными формами калия и крайне недостаточно обеспечены подвижными формами фосфора.

По механическому составу темно-каштановые почвы довольно однородны и преимущественно тяжелосуглинистые. Почвы пахотнопригодные и в настоящее время повсеместно распаханы.

Каштановые почвы по своему морфологическому строению в значительной степени отличаются от темно-каштановых по мощности гумусового горизонта и его гумусности. Мощность этого горизонта составляет 30-40 см. Карбонатный горизонт обнаруживается сверху почвы. Гипс встречается на глубине 80-100 см. Содержание гумуса не превышает 3,5 процента. По механическому составу относятся к среднесуглинистым разностям. По своим физико-химическим свойствам каштановые почвы рассматриваются как пахотнопригодные земли. Однако крайне малое количество атмосферных осадков и разбросанность площадей затрудняет их использование в земледелии, и они в основном используются как пастбищные угодья.

Горно-каштановые почвы широко распространены в районе низкогорий и представлены, в зависимости от условий формирования, различными видами и сочетаниями их. Мощность профиля почв – обычно до 40 см, гумусового горизонта – 10-15 см, содержание перегной составляет 2-3 процента. Реакция нейтральная. Общая щелочность низкая. По механическому составу преобладают тяжелосуглинистые разновидности с большим содержанием (около 50 процентов) хрящевато-щебнистого материала, особенно в верхних горизонтах. Поэтому горно-каштановые почвы используются для пастбищ.

Горные черноземы. Формирование их связано со своеобразным гидротермическим режимом, сложившимся в условиях горного и мелкосопочного рельефа. Мощность гумусового горизонта 25-30 см. Содержание гумуса в верхних горизонтах – 7-8 процентов. Почва по профилю до 80 см не засолена, глубже обнаруживается скопление сернокислых солей, что характерно для гипсового горизонта. По механическому составу преобладают суглинистые разновидности. С глубиной гранулометрический состав изменяется в сторону более легкого. Весьма характерным является большое (50-70 процентов) содержание хряща и щебня в отдельных породах. Несмотря на свое плодородие, горные черноземы особого хозяйственного значения не имеют вследствие приуроченности к крутым расчлененным склонам, исключаяющим возможность распашки. Они используются как пастбища, реже в качестве сенокосов.

Бурые лесные почвы. Наиболее характерными признаками их является слабая дифференциация на генетические горизонты, слабокислая реакция всего профиля, высокая насыщенность поглощающего комплекса основаниями, значительная емкость поглощения, высокое содержание гумуса в верхнем горизонте, высокая водопроницаемость и хорошая аэрированность. Бурые лесные почвы подразделяются на бурые мелкопрофильные, слабодерновые и бурые вторично-дерновые.

Диагностическими особенностями первых почв являются малая мощность, прерывистость (фрагментарность), мелкоземистые отложения характеризуются различной степенью каменистости (щебнистости). Они имеют слабо дифференцированный профиль, мощность которого составляет несколько сантиметров (3-7). Продуктивность почв на гранитах повышается с нарастанием трещиноватости горных пород и мощности корнеобитаемого слоя. Низкая производительность очень сухих каменисто-скальных сосняков (редколесий) вызвана малой мощностью профиля почв, резко контрастным термическим и водным режимами.

Бурые лесные вторично-дерновые почвы формируются под злаково-разнотравными сосняками, производными березняками и на невозобновившихся вырубках, горях и прогалинах. Они отличаются хорошо выраженным дерновым горизонтом, имеющим большую мощность, более прочную комковатую структуру и содержат большое количество гумуса. В зависимости от характера и степени увлажнения и проявления глеевого процесса выделяются бурые лесные глееватые и глеевые почвы. По степени развития почвообразовательного процесса неполноразвитые почвы характеризуются неполным

составом генетических горизонтов, сильной скелетностью, слабо выветривающейся или хрящевато-щебнистой породой.

Механический состав мелкозема бурых лесных почв суглинистый и супесчаный с высоким содержанием песчаных и пылеватых фракций. Сосняки, произрастающие на бурых лесных маломощных почвах (глубина профиля до 20 см), преимущественно 5а бонитета. На мелкопрофильных почвах, развитых на крупнообломочной коре выветривания (профиль от 20 до 40 см), бонитет насаждения – 5, а на дресвяно-щебнистых корах выветривания и среднепрофильных почвах (профиль 40-80 см) – 3-4- бонитета. Во влажных условиях на этих почвах бонитет насаждений сосны возрастает до 2-3.

Темно-серые лесные глееватые почвы формируются под влажными сосняками, березняками и осинниками на глинистых отложениях. Характеризуются богатым минерально-химическим составом почвообразующих пород. Мощность гумусового горизонта достигает 40-60 см. Карбонаты залегают на глубине 80-100 см. Для этих почв характерно повышенное содержание гумуса в верхнем горизонте до 8-12 процентов, а на глубине 75-90 см прослеживаются признаки оглеения. Засоление и солонцеватость в этих почвах отсутствуют. Здесь формируются сосняки и березняки 3-2 бонитета.

Болотные почвы подразделяются на торфянисто-болотные и лугово-болотные. Торфянисто-болотные почвы формируются в условиях избыточного застойного увлажнения, где неполное разложение отмирающих растительных остатков приводит к процессам торфообразования. Мощность торфянистого горизонта достигает 10-18 см. Обычно профиль почв насыщен водой. По степени разложения торфа они подразделяются на торфянисто-перегнойные (от 25 до 45 процентов разложившейся органической массы) и перегнойные (>45 процентов). Для лугово-болотных почв характерно оглеение всего профиля и отсутствие торфяного горизонта. Они имеют неустойчивый водный режим и в сухие периоды при воздействии слабоминерализованных вод засоляются. Освоение болотных почв недопустимо без проведения специальных работ по изучению водно-солевого баланса в целях предотвращения вторичного засоления.

Темно-каштановые неполноразвитые почвы. Мощность профиля почв колеблется от 10 до 50 см. Повышенное содержание гумуса отмечается в почвах, развитых на гранитах (до 11 процентов) и значительно ниже – в почвах на диабазах, базальтах, известняках и т.д. Реакция водной вытяжки в почвах на гранитах ближе к нейтральной, а в почвах на карбонатных породах от слабощелочной до щелочной. В профиле почв, развитых на порфиридах, диабазах, базальтах, известняках и т.д. присутствуют карбонаты, а иногда и гипс.

Для темно-каштановых неполноразвитых почв на гранитоидах в пределах низкогорий характерно: слабокислая реакция среды, высокое содержание гумуса, общих форм азота, калия и реже фосфора, отсутствие карбонатов, засоления и солонцеватости. Эти почвы на водораздельных элементах рельефа в большинстве случаев при освоении под лесные культуры нуждаются в усложненной агротехнике и требуют дополнительного орошения или влагонакопления за счет вод местного стока.

Сплошная механизированная подготовка почв под лесные культуры применима лишь в ограниченном масштабе по развитым шлейфам низкогорий, сопок и увалов. На каменистых пологих склонах с относительно развитым почвенным покровом, а так в понижениях и ложбинах возможно создание лесных культур обособленными лесными массивами.

Темно-каштановые неполноразвитые почвы часто характеризуются отрицательными лесорастительными свойствами.

Черноземы южные неполноразвитые маломощные встречаются в пределах низкогорий. Для них характерна малая мощность гумусовых горизонтов А+В₁ (25-35 см) и повышенное содержание скелета в нижней части профиля. По механическому составу преобладают на нижних частях склонов суглинистые разновидности, а в межгорных долинах – легко- и среднесуглинистые. Несмотря на высокое плодородие, эти почвы хозяйственного значения не имеют вследствие малых площадей и используются под пастбища и сенокосы.

Дерновые осолоделые почвы. В этом типе почв выражены признаки дернового и элювиального процессов, затушеваны и ослаблены признаки буроземообразования. Почвы мощные (250 см) легко- и среднесуглинистые, скелетные, на глубине 1,5-2,0 м и оглеенные. Пригодны для выращивания лесных культур (сосна и береза 1 и 2 классов бонитета). Здесь можно широко использовать механизацию.

Лугово-черноземные почвы являются переходными между зональными черноземами и луговыми почвами. Мощность гумусового горизонта равна 70-80 см, он равномерно окрашен в темно-серый тон. Вскипание – с 50 см, выделение карбонатов – с 54 см, гипса – со 110 см. По механическому составу почв наибольшее распространение получили среднесуглинистые.

Лугово-черноземные почвы обладают высокими запасами питательных веществ: количество гумуса достигает 12 процентов. Почвы высокопроизводительные, бонитет березовых насаждений 1-2.

Солоди. Морфологические особенности солодей прежде всего проявляются в резкой дифференциации генетических горизонтов. Лесная подстилка имеет темно-серый или черный цвет, ниже резко переходит в белесоватый осолоделый горизонт со слоеваточешуйчатой, легко расплывающейся структурой. Затем располагается иллювиальный уплотненный горизонт. Лесные солоды характеризуются очень высоким содержанием органического вещества (до 40 процентов) в поверхностном 25 см слое. Эти почвы хорошо промыты от легкорастворимых солей.

По механическому составу среди солодей преобладают тяжело- и среднесуглинистые разновидности. Солоды имеют большое лесохозяйственное значение. На этих почвах формируются листовые насаждения высоких классов бонитета (2-3) и успешно проходят лесовосстановительные процессы.

Лугово-каштановые почвы формируются в условиях повышенного атмосферного увлажнения. При отсутствии признаков засоления и солонцеватости возможно выращивание березы, тополя, вяза и других культур.

Луговые почвы распространены в межсочных понижениях и лощинах, по замкнутым бессточным впадинам при близком залегании грунтовых вод. По механическому составу преобладают суглинистые и торфяно-суглинистые разновидности луговых почв. Выделяются солонцеватые, засоленные, карбонатные и реже выщелоченные. Они имеют хорошо выраженный гумусовый горизонт и признаки окислительных процессов в нижней части переходного горизонта и почвообразующей породе. Периодическое поверхностное увлажнение сочетается с пленочно-капиллярным от расположенных на глубине 1,2-2,5 м грунтовых вод.

Аллювиальные луговые почвы встречаются на пойменных террасах рек и ручьев. Они отличаются резкой слоистостью различных по механическому и минералогическому составу отложений. Использование в лесокультурном производстве луговых аллювиальных почв без признаков засоления и солонцеватости затруднено из-за малой их площади и сложной конфигурации участков.

Солонцы и солончаки широко распространены по надпойменным террасам, долинам рек, шлейфам сопок и низкогорий. Используются в основном в качестве пастбищных и, в отдельных случаях, сенокосных угодий. Эти почвы по своим свойствам отнесены к нелесопригодным.

Гидрография и гидрологические условия. Климат, рельеф и геологическое строение территории области обусловили своеобразный гидрологический облик с развитием речной сети преимущественно на повышенных участках и сосредоточением большого количества мелких, в основном бессточных озер в межгорных и межсочных элементах рельефа.

Судоходных и сплавных рек в области нет.

Наиболее крупная река – Есиль, протекающая по территории области, только после своих притоков рек Шортанды и Муялды становится более полноводной и течет в хорошо разработанной широкой долине. Ниже Астаны Есиль регулярно пополняется притоками,

наиболее крупными из них являются левые: р. Саркырама и р. Терисаккан; из правых следует отметить реки Колутон, Жабай, Жаксы, Жаман, Кайракты и Кызылсу. Большинство этих притоков берут свое начало в горно-сопочных грунтах и при выходе из них текут в довольно хорошо выработанных долинах.

Другой крупной рекой области является Нура. Притоков в своей нижней и средней частях она не имеет, однако в течение всего года она полноводна, впадает в оз. Кургалжын.

Менее значительные реки Кипчак, Кирей, Киякты, Силети в большей части прорезают массивно-кристаллические палеозойские породы и поэтому на значительном расстоянии имеют каньонообразную форму.

Все реки области, как правило, имеют три террасы – две надпойменные и пойму. Однако все эти террасы не всегда и не везде прослеживаются. Наиболее отчетливо выраженной является пойменная, ширина которой колеблется от 0,5 до 3,5 км (р. Есиль), а в устье р. Колутон она достигает 6 км. Поймы крупных и малых рек изрезаны сетью стариц и меандр, где выделяются низкая пойма, ежегодно заливаемая, и высокая, заливаемая раз в несколько лет. Все реки отличаются неустойчивым режимом.

Характерным для преобладающей части рек является отсутствие постоянного поверхностного стока, 85-96 процентов объема их годового расхода приходится на короткий период весеннего половодья (апрель – май). Летом они полностью пересыхают или разбиваются на цепь осолоняющихся плесов, зарастающих влаголюбивой растительностью. Часть рек кончается слепо, донося лишь при таянии снегов свои воды до временных озер. Характерным для гидрологического режима всех водотоков области является их смешанное (снежно-грунтовое) питание, наличие резко выраженного весеннего половодья и низкой летне-осенне-зимней межени.

Усредненный годовой дебит водотоков наиболее возвышенной части территории составляет 0,5 м³/с, наибольший – 3,8 м³/с. Среднемесячный расход в апреле – 2,7 м³/с, максимальный – 65,0 м³/с (Редков, 1964). Вода в реках пресная или слабоминерализованная – пригодная для питья. В равнинных реках аналогичные параметры по своей величине несколько меньше.

Резкие колебания стока в реках без его регулирования ограничивают возможности хозяйственного использования вод для орошения, удовлетворения нужд населения в питьевой воде, а также промышленности и транспорта. Поэтому необходимо повсеместное регулирование стока, устройство водохранилищ и комплексные мероприятия водоохранного значения. Следует отметить, что в долинах рек, особенно в возвышенной части области, имеются места, удобные для водохранилищ.

Минерализация вод рек, как правило, повышается от истоков к устьям, от весны к лету и от осени к зиме. В весенний период во время половодья минерализация вод наименьшая и определяется содержанием сухого остатка 0,2-0,6 г/л. В меженный период минерализация речных вод постепенно увеличивается и достигает 1,5-2,0 г/л, а в отдельные годы по некоторым рекам (Кыпчак, Керей и др.) – до 5-12 г/л.

В весенний период воды большинства рек относятся к гидрокарбонатно-кальциевым, а на спаде половодья и в меженный период – к сульфатно-хлоридно-натриевым. При этом колебания по сезонам года очень резкие.

Вследствие небольших глубин и скорости движения (0,3-0,7 м/с) в предзимний период осеннего ледохода обычно не бывает. Ледостав на реках наступает в среднем 10-17 ноября, вначале он образуется на плесах, а затем на перекатах и продолжается до 5 месяцев. Ледовый покров к концу декабря достигает толщины 30-50 см. Вскрытие рек происходит дружно (вторая декада апреля) под влиянием положительных температур воздуха и динамического воздействия весеннего половодья.

Равнинно-холмистый рельеф местности и большое количество понижений способствует аккумуляции атмосферных вод и образованию озерных водоемов.

Озера Кокчетавской возвышенности заполняют котловины тектонического происхождения, вытянутые вдоль низкогорий и сопок. Они значительны по площади,

глубокие и имеют чистую пресную воду. Наибольшая длина озер 5-9 км, ширина 2-4 км (Большое и малое Чебачье, Щучье и др.). Средняя глубина от 4 до 17 м, а наибольшая – до 34 м (Большое Чебачье).

К типу горных отнесены небольшие озера, расположенные внутри Боровского низкогорного массива (Лебединое, Карасье, Горное). Ввиду большого забора вод для промышленных, бытовых нужд и поливного земледелия и ряда засушливых лет происходит обмеление отдельных озер, как, например, оз. Щучье. Для предотвращения обмеления необходимо искать другие источники водоснабжения. Произрастающие леса на склонах низкогорий выполняют важную водоохранную роль в питании озер.

Озера равнинно-сопочного местоположения имеют небольшую глубину (2-5 м). Они значительные по площади (Тенгиз, Кургалжын, Алаколь и др.).

Озера мелкосопочного рельефа отличаются крайней динамичностью режима. После весеннего половодья эти водоемы очень быстро пересыхают и к концу лета лишь в немногих из них сохраняется солоноватая вода. Многие из озер представляют собой типичные соры – пересыхающие соленые озера, почти лишенные растительности (Телекей, Кожаколь и др.). Преобладающее количество озер имеет солоноватую воду, непригодную для питья и орошения. Пресных водоемов мало.

Наряду с водами рек и озер большая роль в народном хозяйстве области отводится грунтовым водам. Им также принадлежит важная функция в обеспечении водой древесной растительности. На формирование и химизм грунтовых вод большое влияние оказывают геологические и геоморфологические особенности строения территории.

Трещинные воды залегают среди плотных палеозойских пород мелкосопочных пространств. Зона трещиноватости распространяется до глубин 100-200 м. Наименьшая глубина зеркала воды находится в пределах 10 метров. Дебит источников, питающихся трещинными водами, обычно невелик и в летнее время совершенно прекращается. Минерализация их очень слабая, но возрастает в случае засоленности водовмещающих пород.

Пластовые воды залегают среди нормальных осадочных пород, а также в толще конгломератов и песчаников. Находятся они обычно на значительных глубинах (30-50 м), выходы их на дневную поверхность очень редки. Минерализация пластовых вод значительно больше трещинных (2-10 г/л). По долинам рек грунтовые воды залегают в аллювиальных отложениях. Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации вод рек. Глубина залегания вод в аллювиальных отложениях обычно невелика (2-6 м). По своему качеству воды очень пестрые. В долине р. Есиль преобладают пресные и солоноватые воды, а в долине р. Нуры – соленые. Причем степень минерализации вод низких и верхних террас также различная. Воды низких террас более минерализованы, чем воды верхних, наиболее древних террас. В центральной части Тенгиз – Кургальджинской впадины грунтовые воды залегают в озерно-аллювиальных отложениях на глубине 2-3 м. По качеству воды здесь также очень различные. Наряду с пресными широко распространены соленые и горько-соленые.

Поверхностные и неглубокие грунтовые воды, а также степень их минерализации оказывают огромное влияние на почвообразование. Наличие близких грунтовых вод является одним из основных факторов в формировании почв гидроморфного ряда. Верховодка характеризуется нешироким распространением. Она чаще всего встречается на водораздельных равнинах в плоских блюдцеобразных понижениях. Глубина залегания верховодки – 2-6 м от поверхности почвы.

В горных условиях дренированность почв средняя, в равнинно-холмистых – водопроницаемость почв уменьшается. Гидрофизические свойства различных типов почв, в том числе и лесных, изменяются на территории области в широком диапазоне и находятся в тесной связи с засоленностью. Лучшими почвами с этой точки зрения являются южные черноземы без признаков засоления, худшими – их комплексы, а также солонцы и солончаки.

В осиновых и березовых колках наблюдаются случаи заболачивания. Однако, учитывая небольшую площадь болот, их разбросанность и принимая во внимание что они являются аккумуляторами влаги, приближая экологические условия произрастания осины и березы к оптимальным, планировать какие-либо гидромелиоративные меры нецелесообразно

2. Роль защитных насаждений в охране окружающей среды

Акмолинская область является одним из аграрных регионов РК. Территория области – 146,1 тыс. кв. км. Численность населения на начало 2019 года – 738,6 тыс. человек. Область специализируется в сельском хозяйстве, добыче золотосодержащих руд, урана, машиностроении, химической промышленности. ВРП области в 2017 году составил 1552703,8 млн. тенге (13 место по республике).

В структуре ВРП области за 2017 год основную долю занимает промышленность – 23,5% (2018 год – 25,5%), сельское хозяйство – 14,8%, оптовая и розничная торговля – 12,9%, операции с недвижимым имуществом – 10,6%, транспорт и складирование – 8,4%, строительство – 6,8%.

ВРП на душу населения в 2017 году достиг 2107,8 тыс. тенге (10 место в республике), с номинальным ростом к 2016 году на 15,9%. В 2018 году ВРП области достиг 1699,9 млрд. тенге, а на душу населения – 2301,0 тыс. тенге.

Акмолинская область является девятой по величине территории областью Казахстана. В составе области 2 города областного значения - Кокшетау и Степногорск, 8 городов районного значения, 17 сельских районов, 5 поселков, 607 сел и аулов.

Перспективными месторождениями для освоения является развитие добычи золотосодержащих руд (Васильковское месторождение, перспективные месторождения - Аксу, Бестобе, Жолымбет, Кварцитовые горки), железных руд (месторождения Оркен и Масальское), урана (перспективные месторождения Звездное и Глубинное), сырья для производства цемента (в Целиноградском, Биржан сал и Зерендинском районах), общераспространенных полезных ископаемых (строительный камень, песок, ПГС, глина и др.).

Доля области в общереспубликанском объеме промышленного производства в 2018 году составляет 2,4% (12 место среди регионов страны).

В структуре промышленного производства в 2018 году большую часть занимает обрабатывающая промышленность, доля которой составляет 80,8%.

Доля горнодобывающей промышленности – 9,0%, электроснабжения, подачи газа, пара и воздушного кондиционирования – 8,8%, водоснабжения, канализационной системы, контроля над сбором и распределением отходов – 1,4%.

В 2018 году предприятиями обрабатывающей промышленности произведено продукции на сумму 533069 млн. тенге (рост к 2017 году – 107,6%). В целом показатель производительности труда в обрабатывающей промышленности Акмолинской области в 2 раза ниже, чем в среднем по Республике Казахстан, и находится примерно на уровне таких регионов, как Северо-Казахстанская область, Западно-Казахстанская область, Костанайская область, Кызылординская область, Южно-Казахстанская область, где отсутствует один из наиболее высокопроизводительных секторов – нефтепереработка.

Доля области в валовом выпуске сельского хозяйства в 2018 году составляла 9% (5-е место). Основной продукцией сельского хозяйства региона являются зерновые культуры, посевная площадь которых в области самая большая в Казахстане – 4,3 млн. га или 27,9% от всей посевной площади в стране. В отраслевой структуре сельского хозяйства области преобладает растениеводство – 64,6%.

В 2017 году в сфере агропромышленного комплекса функционировали 5562 действующих сельхозформирования (в 2016 г. - 5363 ед.) и 3847 крестьянских и фермерских хозяйств (в 2016 г. - 3794 ед.).

По данным Комитета по статистике валовая продукция сельского хозяйства в 2017 году составила 378,2 млрд. тенге, в том числе растениеводство 254 млрд. тенге, животноводство – 123,3 млрд. тенге. В 2018 году соответственно – 406,7, 268,8, 136,9.

Площадь пастбищ на землях сельскохозяйственного назначения по области составляет 4493,4 тыс. га, в том числе обводненных 1370,6 тыс. га, или 31%. В рамках плана мероприятий по обводнению пастбищ, утвержденных приказом и. о. Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 07.04.2017 г. №154 на 2017 г дополнительно существовала потребность в строительстве 30 колодцев (скважин), построено - 31 колодец (скважина) или 103%.

В Акмолинской области индустрия отдыха и туризма является одной из приоритетных отраслей экономики. В туристский кластер региона входят свыше 700 предприятий сферы туризма (338 объектов размещения, 45 санаторно-курортных учреждений, 266 субъектов придорожного сервиса, 68 турфирм, имеющих лицензии на право осуществления туристской деятельности, 3 государственных национальных природных парка «Кокшетау», «Бурабай», «Буйратау», Коргалжынский государственный природный заповедник, ТОО «Бурабай даму»). Культурно-исторический сегмент кластера представлен 900 памятниками.

Состояние окружающей среды

Наибольшее загрязнение атмосферы в области отмечается в городах Кокшетау и Степногорск. Так в Кокшетау за 2018 год уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как низкий (ИЗА = 4). Среднемесячная концентрация оксида азота составляла 1,7 ПДКс. с, остальные загрязняющие вещества не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрация диоксид азота составляла 3,5 ПДКм.р, оксид азота составляла 1,3 ПДКм.р, взвешенных веществ (пыль) составляла 2,8 ПДКм.р, остальные загрязняющие вещества не превышали ПДК.

В г. Степногорск за 2018 год уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как низкий (ИЗА = 3). Среднемесячная концентрация озона (приземный) составляла 1,65 ПДКс.с, остальные загрязняющие вещества не превышали ПДК. Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК. По сравнению с 2016 и 2017 годами уровень загрязнения атмосферного воздуха практически не изменился. На остальных пунктах наблюдений в области, включая пос. Калачи, превышений ПДК не наблюдалось.

За последние шесть лет количество источников выбросов в регионе имеет тенденцию роста. В 2013 - 2017 годах данный показатель увеличился в 1,6 раза, с 11,8 тыс. ед. до 18,6 тыс. ед.

Основными источниками загрязнения воздушного бассейна региона являются промышленные и теплоэнергетические предприятия (в частности в зимний период - котельные), а также автотранспорт.

Однако лимит на выбросы постоянно снижается и на 2015 год составил 168,318 тыс. тонн, на 2016 году - 160,845 тыс. тонн, на 2017 год - 158,896 тыс. тонн, со снижением на 1,2% по сравнению с 2016 годом.

В первом полугодии 2018 года объем лимитированных промышленных выбросов в атмосферный воздух по Акмолинской области составил 68,93 тыс. тонн (2016 г - 80,42 тыс. тонн, 2017 г - 79,44 тыс. тонн).

Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу увеличился с 94,3 тыс. тонн в 2015 году до 94,55 тыс. тонн в 2016 году и уменьшился до 86,9 тыс. тонн в 2017 году. Это связано с установкой циклонов, очистных сооружений, ПГУ на предприятиях, проведением работ по пылеподавлению, эффективным выполнением природоохранных мероприятий, направленных на уменьшение выбросов загрязняющих веществ.

Наиболее загрязненными территориями Акмолинской области являются гг. Степногорск и Кокшетау, Зерендинский, Бурабайский, Атбасарский районы, на которые приходится порядка 54,3% всех выбросов в атмосферу по области. Основными источниками

выбросов загрязняющих веществ в регионе являются автотранспорт и предприятия теплоэнергетики. Крупнейшие стационарные источники загрязнения атмосферы: Степногорская ТЭЦ ТОО «Джет-7» и ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу».

Лесохозяйственное районирование – это деление земель лесного фонда на территориальные единицы, которые отличаются между собой уровнем интенсивности и особенностями ведения лесного хозяйства. Основной единицей лесохозяйственного районирования является лесохозяйственный район.

На территории области выделены два лесохозяйственных района – сосновые леса Центрально-Казахстанского мелкосопочника, в которых находятся все лесные учреждения области, кроме Ерейментауского государственного учреждения и РГП "Жасыл Аймак", входящих в лесохозяйственный район – березовые колочные леса степной зоны (табл. 7а рис. 3).

В силу неравномерного расположения лесов, лесистость административных районов колеблется от 0,14 до 27,82 процента. Средний процент лесистости по области – 2,6 процента (в республике по данным учета лесного фонда на 01.01.20 г. – 4,8 процента. Большая часть лесов сосредоточена в Сандыктауском районах и Зерендинском районах. Лесообеспеченность, приходящаяся на одного жителя области, составляет: лесная площадь – 0,69 га, покрытые лесом – 0,52 га, запас насаждений основных лесообразующих пород – 13,4 куб. м, в том числе спелых и перестойных – 8,6 куб. м.

Леса области имеют многогранное экологическое и хозяйственное значение. Лес не только источник древесины и продукции ее переработки, но и источник побочного пользования. В лесах собирают грибы, ягоды, лекарственные растения, возможна заготовка живицы, соков. Леса являются местом рекреации, здесь расположено много оздоровительных учреждений.

Одним из главных значений лесов является его мелиоративное воздействие на земледелие. Они регулируют сток и уровень грунтовых вод, защищают поля от ветровой эрозии. В степных районах, примыкающих к колочным лесам, создаются более благоприятные климатические условия для растениеводства. Большое значение имеют защитные насаждения вдоль железных и автомобильных дорог, являясь самой эффективной защитой от снежных заносов.

Лесной фонд области является базой для животноводства и полеводства. На землях лесного фонда (на 01.01.20г.) числится 28,4 тыс. га пашен, 50,6 тыс. га сенокосов, 161,2 тыс. га пастбищ.

Леса области имеют многостороннее народнохозяйственное значение. Неоценима их роль в выполнении защитных функций. Лесные насаждения оказывают влияние на повышение урожайности сельскохозяйственных культур. Земли лесного фонда являются дополнительной кормовой базой для животноводства области. Насаждения области являются важнейшим источников получения древесины и продуктов ее переработки.

Пути транспорта.

В области самая высокая по республике густота железнодорожных путей – 10,66 км на 1000 кв. км территории (среднее по РК – 5,53). По территории области проходит автодорога международного значения Алматы-Екатеринбург. Аэропорт г. Кокшетау соответствует требованиям ИКАО и может принимать все типы воздушных судов.

Одним из важнейших отраслей для вложения инвестиций является развитие транспортной инфраструктуры, состояние которой во многом определяет конкурентоспособность региона.

Развитая транспортная инфраструктура области дает возможность динамичного развития туристско-рекреационной деятельности.

Главную роль транспортных связей с другими регионами играют железные дороги. Акмолинская область имеет самую большую длину железнодорожных путей в Республике, общая протяжённость дорог более 1600 км. Автодороги также имеют ключевое значение, их общая протяжённость составляет около 7900 км, из них 5620 км местного значения.

Большое внимание уделяется автодорогам республиканского значения. На территории области осуществляется строительство первого в Казахстане шестиполосного 205-ти километрового автобана Астана-Щучинск, ежегодно увеличивается финансирование улучшения состояния местных автомобильных дорог.

Автомобильные дороги республиканской категории в обеспечении транспортно-экономических связей внутри области имеют решающее значение. Они находятся в лучшем техническом состоянии, имея твердое покрытие и, проходя вблизи или по территории лесных учреждений, используются для вывозки древесины и перевозки лесохозяйственных грузов.

В течение пожароопасного периода имеющаяся сеть дорог с учетом равнинного рельефа, большого количества нелесных и не покрытых лесом земель создают условия для проезда автотранспорта практически к любому участку лесного фонда.

Древесная и кустарниковая растительность, расположенная на полосах отвода железнодорожного транспорта, выполняет многие функции: ограждает дороги от снежных, пыльных и песчаных заносов; защищает железнодорожное полотно и различные сооружения от разрушающего действия водных потоков; препятствует проникновению на дорогу диких животных и безнадзорного скота; прикрывает линии связи и движущиеся поезда от вредного воздействия ветров; снижает оледенение воздушной проводной сети; служит для декоративного оформления и санитарно-оздоровительного озеленения; очищает воздух от механических и химических взвесей, предупреждая загрязнение и засорение прилегающей к дорогам территории продуктами деятельности железнодорожного транспорта; поглощает в процессе фотосинтеза углекислоту и поставляет в атмосферу свободный кислород; улучшает условия труда и комфортность жизни людей.

Из сказанного следует, что защитные лесные насаждения, произрастающие на полосах отвода железнодорожного транспорта, имеют большое значение, не только узковедомственное, но и общегосударственное.

АНАЛИЗ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЗА ПРОШЕДШИЙ РЕВИЗИОННЫЙ ПЕРИОД

Анализ хозяйственной деятельности за прошедший ревизионный период не проводится ввиду отсутствия лесоустроительного проекта прошлого лесоустройства и следовательно, объемов запроектированных мероприятий. Все уходные и восстановительные мероприятия АО «НК «ҚазАвтоЖол» проводится на основании внутренних нормативных документов. В связи с чем параграфы 3-8 не разрабатываются и таблицы к проекту не приводятся.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЕСНОГО ФОНДА

9. Структура защитных насаждений

Защитные лесные насаждения, произрастающие на полосах отвода автомобильных дорог республиканского значения, в которых проводились лесоустроительные работы, расположены на территории Жаркайынского, Есильского, Жаксынского, Атбасарского, Астра-ханского, Целиноградского, Зерендинского, Бурабайского, Аккольского, Шортандинского, Ерейментауского, Тайыншинского районов и на землях города Кокшетау.

Лесоустроительные работы были проведены в защитных лесонасаждениях на полосах отвода автомобильных дорог республиканского значения в 4 направлениях:

- Автомобильная дорога г. Астана – Кокшетау;
- Автомобильная дорога г. Астана – Костанай;
- Автомобильная дорога г. Астана – Павлодар;
- Автомобильная дорога г. Астана – Караганды;

Распределение общей площади защитных насаждений по административным районам приведено в таблице 9.

Таблица 9

Административная структура лесовладельца

№	Наименование участка	Административный район	Площадь, га		Местонахождение конторы защитных насаждений
			общая	в т. ч. в долгосрочном лесопользовании	
1	2	3	4	5	6
1	Участок	Аршалинский	106	-	г. Кокшетау ул. Уалиханова 193
		Аккольский	89	-	
		Астраханский	43	-	
		Атбасарский	86	-	
		Бурабайский	74	-	
		Ерейментауский	39	-	
		Есильский	36	-	
		Жаксынский	125	-	
		Жаркайынский	1	-	
		Зерендинский	307	-	
		Кокшетау г. а.	47	-	
		Целиноградский	302	-	
		Шортандинский	65	-	
	Всего по Участкам		1320	-	

Расположение автомобильных дорог, границы районов, кварталов, их расположение и другие нагрузки приводятся на прилагаемой карте-схеме области (рис.2).

10. Объём и характер выполненных работ

Защитные лесные насаждения на полосах отвода автомобильных дорог республиканского значения Костанайского областного филиала АО «НК «ҚазАвтоЖол» расположены на территории Северо-Казахстанской области.

Полевые лесоустроительные работы в защитных лесонасаждениях на полосах отвода автомобильных дорог были выполнены в 2022 году на основании договора от 19 января

2022 года № 2, заключенного Комитетом лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан с РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие».

Полевые лесоустроительные работы были проведены по 1 разряду лесоустройства с использованием цветных космических снимков масштаба 1:10000 (табл. 10).

При проведении полевых лесоустроительных работ все защитные лесонасаждения были поделены на кварталы в пределах административных районов, мастерских участков, обслуживаемых по сторонам пути, с выделением в них «выделов» с однородными таксационными и защитными свойствами.

Натурные работы в лесозащитных насаждениях проводились методом глазомерного определения таксационных показателей в сочетании с измерительной таксацией (определение высоты, диаметра и полноты с помощью приборов) с заходом в каждый выдел. При производстве натурной таксации для определения полноты насаждений применялся полнотомер Биттерлиха, замеры ширины кулис проводились с помощью мерной ленты, для определения диаметра использовалась мерная вилка. Кроме этого, при таксации использовались высотомеры Блюме-Лейсса и Суонто, возрастные бурава.

В каждом выделе описывались порода, высота, диаметр, полнота и состояние насаждений на полосах.

Таблица 10

Характеристика проведённого настоящего лесоустройства

№	Показатели	Един. измер.	Всего	Участок
1	2	3	4	
1	Площадь, охваченная лесоустройством, всего	га	1320	1320
	в т. ч. по разрядам:			
	1 разряд	га	1320	1320
2	Количество кварталов, всего	шт.	18	18
	в т. ч. средняя площадь квартала:	га	73,3	73,3
3	Количество выделов, всего	шт.	453	453
	в т. ч. средняя площадь выдела	га	4,3	2,9

Космосъёмкой было охвачено 100 % территории защитных насаждений (табл. 11). Проектирование лесохозяйственных мероприятий осуществлялось по материалам натурной таксации в соответствии с Правилами рубок леса, Санитарными правилами в лесах, Правилами воспроизводства лесов и другими нормативными документами.

Таблица 11

Обеспеченность космоснимками

№	Наименование мастерских участков	Площадь, га			Тип снимков	Год съёмки	Размер снимков, см	Масштаб	Качество снимков
		общая	обеспеченная снимками	в % от общей площади					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Участок	1320	1320	100	цвет.	2021	27 x 27	1:10000	удовл.
	Всего	1320	1320	100	цвет.	2021	27 x 27	1:10000	удовл.

На год проведения лесоустройства на территории защитных лесонасаждений АО «НК «ҚазАвтоЖол» участков, переданных в долгосрочное пользование, не имеется.

За период от создания АО «НК «ҚазАвтоЖол» до года лесоустройства изменений в общей площади не было. В связи с этим таблица 12 не приводится.

Таблица 13

**Лесистость административных районов, на территории которых имеются земли
Защитных насаждений АО «НК «ҚАЗАВТОЖОЛ», по состоянию на год настоящего
лесоустройства**

Площадь, тыс. га

№	Административный район (город)	Общая площадь района по данным зембаланса	Наименование лесовладельцев в границах районов	Площадь земель лесного фонда		% лесистости
				общая	покрытая лесом	
1	2	3	4	5	6	7
1	Кокшетау г.а.		Букпа	7,90	1,79	
			АО «НК»	0,05	0,02	
			ҚазАвтоЖол»			
			Кокшетау ЛЭП	0,28	0,16	
	Итого по району (городу)	42,52		8,23	1,97	4,6
2	Аккольский район		Акколь	39,65	21,44	
			Барап	9,92	3,23	
			Кенесское	35,00	17,35	
			Красноборское	33,45	17,72	
			Степногорское	17,51	3,17	
			АО «НК»			
			ҚазАвтоЖол»	0,09	0,09	
			Кокшетау ЛЭП	0,55	0,34	
			Павлодар ЛЭП	0,25	0,13	
	Итого по району (городу)	815,53		136,42	63,45	7,8
3	Аршалинский район		РГП «Жасыл Аймақ»	20,90	13,48	
			Ерейментауское	2,53	1,88	
			АО «НК»			
			ҚазАвтоЖол»	0,11	0,09	
			Павлодар ЛЭП	0,32	0,22	
			ЛЭП Караганды	1,57	0,90	
	Итого по району (городу)	584,79		25,42	16,57	2,8
4	Астраханский район		Красноборское	4,76	0,81	
			АО «НК»			
			ҚазАвтоЖол»	0,04	0,03	
			Атбасар ЛЭП	2,18	1,18	
	Итого по району (городу)	737,84		6,98	2,03	0,3
5	Атбасарский район		АО «НК»			
			ҚазАвтоЖол»	0,09	0,08	

1	2	3	4	5	6	7
			Атбасар ЛЭП	1,69	0,97	
	Итого по району (городу)	1053,50		1,78	1,05	0,1
6	Ерейментауский район		ГНПП «Буйратау» ф. «Ерейментауский»	60,81	7,51	
			Степногорское	0,35	0,07	
			Ерейментауское	14,00	8,03	
			АО «НК» КазАвтоЖол»	0,04	0,01	
			Павлодар ЛЭП	0,95	0,57	
	Итого по району (городу)	1765,81		76,16	16,20	0,9
7	Есильский район		РГП «Жасыл Аймак»	0,79	0,55	
			Маралдинское	0,94	0,71	
			АО «НК» КазАвтоЖол»	0,04	0,02	
			Атбасар ЛЭП	1,73	0,92	
	Итого по району (городу)	796,68		3,85	2,32	0,3
8	Жаксынский район		Маралдинское	1,07	1,03	
			АО «НК» КазАвтоЖол»	0,13	0,07	
			Атбасар ЛЭП	1,73	0,92	
	Итого по району (городу)	969,26		2,93	2,01	0,2
9	Жаркаинский район		Маралдинское	1,17	1,02	
			АО «НК» КазАвтоЖол»	0,00		
			Атбасар ЛЭП	1,05	0,40	
	Итого по району (городу)	1205,94		2,22	1,42	0,1
10	Зерендинский район		ГНПП «Кокшетау» Зерендинский филиал	36,63	30,29	
			ГНПП «Кокшетау» ф «Орманды булак»	10,94	8,25	
			Букпа	12,88	7,41	
			Куйбышевское	48,82	21,28	
			Мало-Тюктинское	16,92	14,17	
			Урумкайское	0,28	0,26	
			АО «НК»	0,31	0,24	

1	2	3	4	5	6	7
			ҚазАвтоЖол»			
			Кокшетау ЛЭП	1,40	0,80	
	Итого по району (городу)	780,81		128,17	82,69	10,6
1 1	Целиноградский район		РГП «Жасыл Аймақ»	46,14	26,09	
			АО «НК» ҚазАвтоЖол»	0,30	0,27	
			Кокшетау ЛЭП	0,37	0,22	
			Атбасар ЛЭП	0,69	0,37	
	Итого по району (городу)	788,78		47,50	26,95	3,4
1 2	Шортандинский район		РГП «Жасыл Аймақ»	19,52	6,56	
			Акколь	0,33	0,26	
			Кенесское	0,50	0,35	
			Красноборское	2,71	1,64	
			АО «НК» ҚазАвтоЖол»	0,07	0,06	
			Кокшетау ЛЭП	0,91	0,58	
	Итого по району (городу)	467,56		24,04	9,45	2,0
1 3	Бурабайский район		Филиал «Северный регион»	1,47	1,28	
			РГКП «РЛССЦ» ГНПП «Бурабай»	89,94	53,67	
			Букпа	1,94	1,79	
			Мало-Тюктинское	2,88	2,14	
			Урумкайское	34,29	23,80	
			АО «НК» ҚазАвтоЖол»	0,07	0,07	
			Кокшетау ЛЭП	0,90	0,51	
	Итого по району (городу)	594,50		131,49	83,28	14,0
	Всего:	10613,52		595,19	309,38	2,9

Распределение общей площади защитных лесонасаждений по административным районам приведено в таблице 14.

Таблица 14

Структура лесов защитных насаждений

Площадь, га

№	Наименование участка	Административный район	Площадь, га		Местонахождение конторы защитных насаждений
			общая	в т. ч. в долгосрочном лесопользовании	
1	2	3	4	5	6
1	Участок	Аршалинский	106	-	г. Кокшетау ул. Уалиханова 193
		Аккольский	89	-	
		Астраханский	43	-	
		Атбасарский	86	-	
		Бурабайский	74	-	
		Ерейментауский	39	-	
		Есильский	36	-	
		Жаксынский	125	-	
		Жаркайынский	1	-	
		Зерендинский	307	-	
		Кокшетау г. а.	47	-	
		Целиноградский	302	-	
		Шортандинский	65	-	
	Всего по Участкам		1320	-	

11. Организация лесного хозяйства защитных насаждений

В 2003 году, с принятием нового Лесного кодекса, категории защитности лесов были переименованы в категории государственного лесного фонда (далее – категории ГЛФ).

Насаждения на полосах отвода автомобильных дорог на основании статьи 44 Лесного Кодекса Республики Казахстан отнесены к категории государственного лесного фонда – защитные насаждения на полосах отвода железных и автомобильных дорог общего пользования международного и республиканского значения, магистральных трубопроводов и других линейных сооружений (далее – защитные насаждения) (табл. 15).

Таблица 15

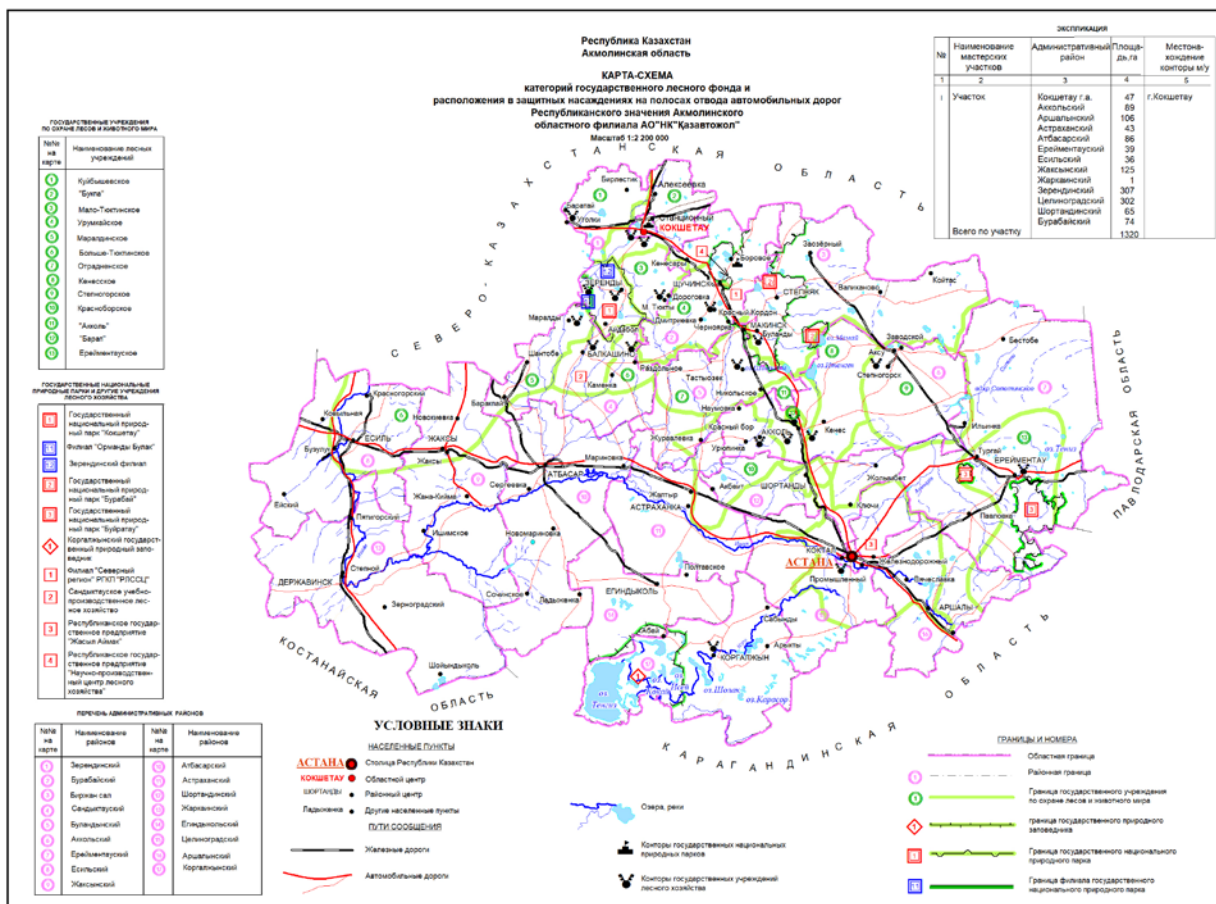
Распределение общей площади лесовладельца по категориям ГЛФ

Площадь, га

№	Категория ГЛФ	В том числе по Участкам	№ кварталов	Площадь, га	% от общей площади	Основание к выделению
1	2	3	4	5	6	7
1	Защитные насаждения	Участок	1-18	1320	100	Лесной кодекс РК (2003), ст. 44
	Всего		18	1320	100,0	

Защитные насаждения имеют также важное поле-и почвозащитное значение для прилегающих сельскохозяйственных угодий (рис. 3).

Возрасты рубок настоящим лесоустройством установлены, согласно приказу Министра сельского хозяйства Республики, Казахстан «Об утверждении возраста рубки леса на территории государственного лесного фонда» от 12 июня 2011 года № 14-1/392



Лесов, резервируемых для организации зон лечения, отдыха и туризма, на территории АО «НК «ҚазАвтоЖол» нет, поэтому таблица 16 не приводится.

Согласно принятым возрастам спелости и продолжительности классов возраста произведено распределение насаждений основных лесобразующих пород в защитных лесонасаждениях по группам возраста, с учётом которых в дальнейшем будет производиться планирование лесохозяйственных мероприятий и составление документации учёта лесного фонда (табл. 17).

Таблица 17

Возрасты рубок и распределение классов возраста по возрастным группам

Преобладающая порода	Установленные настоящим лесоустройством возрасты спелости	Продолжительность класса возраста	Распределение по группам возраста (числитель – классы возраста; знаменатель – возраст, лет)					
			молодняки		средне-возрастные	приспевающие	спелые и перестойные	
			1 класса	2 класса			всего	в т.ч. перестойные
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Категория ГЛФ – защитные насаждения								
Лиственница	$\frac{9}{161}$	20	$\frac{1}{1-20}$	$\frac{2}{21-40}$	$\frac{3-7}{41-140}$	$\frac{8}{141-160}$	$\frac{9}{161-180}$	$\frac{10 \text{ и ст.}}{181 \text{ и ст.}}$

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Берёза	<u>8</u>	10	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3-6</u>	<u>7</u>	<u>8-9</u>	<u>91 и ст.</u>
	71		1-10	11-20	21-60	61-70	71-90	10 и ст.
Тополь	<u>6</u>	10	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3-4</u>	<u>5</u>	<u>6-7</u>	<u>8 и выше</u>
	51		1-10	2-20	21-40	41-50	51-70	71 и стар.
Вяз	<u>7</u>	10	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3-5</u>	<u>6</u>	<u>7-8</u>	<u>9 и выше</u>
	61		1-10	11-20	21-50	51-60	61-80	81 и стар.
Клен	<u>7</u>	10	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3-5</u>	<u>6</u>	<u>7-8</u>	<u>9 и выше</u>
	61		1-10	11-20	21-50	51-60	61-80	81 и стар.

12. Состояние лесного фонда защитных насаждений

Анализ динамики площадей видов угодий за прошедший ревизионный период не производился ввиду отсутствия лесоустроительного проекта прошлого лесоустройства, связи с этим таблица 18 не приводится.

Распределение площадей лесных угодий по их видам в пределах преобладающих пород и категорий ГЛФ приведено в таблице 19.

В результате проведённого лесоустройства общая площадь защитных лесонасаждений определилась в 1320 га, из них покрытые лесом угодья составляет 1051,9 га.

Лесные угодья представлены покрытыми лесом угодьями – насаждениями искусственного происхождения площадью 1051,9 га, составляющими 80 % от площади лесных угодий и не покрытыми лесом угодьями площадью 268,1 га или 20 % которые состоят из гарей и погибших насаждений (267,1 га) и прогалинами (1,0 га). Вся площадь покрытых лесом угодий представлена основными лесообразующими породами. Из основных лесообразующих пород преобладающей породой является вяз площадью 697,3 га или 66,3 % от площади покрытых лесом угодий, клен- 187,8 га или 17,9 % , тополь – 155,8 га или 14,8 %, лиственница и береза составляют всего 11,0 га или 1,0 %.

Состояние защитных насаждений характеризуется распределением покрытых лесом угодий по классам возраста, по классам бонитета, по полнотам и типам леса.

При натурном обследовании возраст защитных насаждений определялся по фактическому состоянию, а не по году создания защитных полос. В течение длительного периода, от момента создания защитных насаждений, они подвергались рубкам, пожарам и отмиранию, в результате чего образовались насаждения 2-3 генерации.

Распределение лесных угодий по их видам в пределах преобладающих пород и категорий ГЛФ

Площадь, га

Преобладающая порода	Распределение лесных земель по видам угодий											Всего лесных угодий
	покрытые лесом угодья		плантации специального назначения		несомкнувшиеся лесные культуры	лесные питомники	не покрытые лесом угодья					
	итого	в т.ч. лесные культуры	для промышленных и энергетических целей	для пищевых и иных целей			вырубки	гари, погибшие насаждения	прогалины	редины	итого не покрытых лесом угодий	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Категория ГЛФ – защитные насаждения												
Основные лесообразующие породы												
Лиственница	3,1	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,1
Береза	7,9	7,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,9
Тополь	155,8	155,8	-	-	-	-	-	8,7	-	-	8,7	164,5
Клен	187,8	187,8	-	-	-	-	-	4,8	-	-	4,8	192,6
Вяз	697,3	697,3	-	-	-	-	-	253,6	1,0	-	254,6	951,9
Всего	1051,9	1051,9	-	-	-	-	-	267,1	1,0	-	268,1	1320,0

Распределение покрытых лесом угодий и запасов по классам возраста приведено в таблице 20.

Насаждения лиственницы составляют 3,1 га (0,3 %) покрытых лесом угодий и представлены насаждениям 4 классами возраста. Средний возраст лиственницы составил 70 года.

Насаждения березы составляют 7,9 га (0,8 %) покрытых лесом угодий и представлены насаждениям 5 классами возраста. Средний возраст березы составил 45 года.

Насаждения тополя составляют 155,8 га (14,9 %) покрытых лесом угодий и представлены насаждениям 5 классами возраста. Средний возраст тополя составил 45 года.

Насаждения клена составляют 183,9 га (17,5 %) и представлены насаждениями 4 класса возраста и 5 класса возраста – 3,9 га или 0,4 %. Средний возраст клена составил 40 года.

Насаждения вяза составляют 697,3 га (66,3 %) покрытых лесом угодий и представлены насаждениям 4 классами возраста. Средний возраст тополя составил 40 года.

Всего по защитным насаждениям, насаждения 4 класса возраста составил 16,0 %, 5 класс – 84,0 %. Средний возраст насаждений составил 41 года.

Таблица 20

Распределение покрытых лесом угодий и запасов по классам возраста

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

Преобладающая порода	Классы возраста (числитель – площадь; знаменатель – запас)									Средний возраст
	1	2	3	4	5	6	7	8 и старше	Итого	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Основные лесообразующие породы										
Лиственница	-	-	-	<u>3,1</u>	-	-	-	-	<u>3,1</u>	70
	-	-	-	0,28	-	-	-	-	0,28	
Береза	-	-	-	-	<u>7,9</u>	-	-	-	<u>7,9</u>	45
	-	-	-	-	0,25	-	-	-	0,25	
Тополь	-	-	-	-	<u>155,8</u>	-	-	-	<u>155,8</u>	45
	-	-	-	-	5,60	-	-	-	5,60	
Клен	-	-	-	<u>183,9</u>	<u>3,9</u>	-	-	-	<u>187,8</u>	40
	-	-	-	5,54	0,11	-	-	-	5,65	
Вяз	-	-	-	<u>697,3</u>	-	-	-	-	<u>697,3</u>	40
	-	-	-	16,52	-	-	-	-	16,52	
Всего по защитным насаждениям	-	-	-	<u>884,3</u>	<u>167,6</u>	-	-	-	<u>1051,9</u>	41
	-	-	-	22,34	5,96	-	-	-	28,3	

Распределение покрытых лесом угодий по классам бонитета, характеризующих производительность древостоев лесного фонда, представлено в таблице 21.

Таблица 21.

Распределение покрытых лесом угодий по классам бонитета

Площадь, га

Преобладающая порода	Классы бонитета									Средний бонитет
	1 ^A	1	2	3	4	5	5 ^A	5 ^B	итого	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Основные лесообразующие породы										
Лиственница	-	-	-	-	3,1	-	-	-	3,1	4,0
Береза	-	-	-	-	-	7,9	-	-	7,9	5,0
Тополь	-	-	-	-	-	155,8	-	-	155,8	5,0
Клен	-	-	-	-	-	183,2	4,6	-	187,8	5,0
Вяз	-	-	-	-	14,1	683,2	-	-	697,3	5,0
Всего по защитным насаждениям	-	-	-	-	17,2	1030,1	4,6	-	1051,9	5,0

Из данных таблицы видно, насаждения лиственницы представлены 4 классом бонитета и занимают 3,1 га. Насаждения березы представлены 5 классом бонитета и занимают 7,9 га. Насаждения тополя представлены 5 классом бонитета и занимают 155,8 га (14,9 %). Насаждения клена состоят 5 и 5А классов бонитета, занимающие 5 класс бонитета – 183,2 га (17,5 %) и 5А класс бонитета – 4,6 га (0,5 %). Средний бонитет клена составил 5,0.

Насаждения вяза состоят из древостоев 4 и 5 классов бонитета, занимающие 4 класс бонитета – 14,1 га (1,4 %) и 5 класс бонитета – 683,2 га (65,0 %). Средний бонитет насаждений вяза составил 5,0,

Всего по защитным насаждениям 4 класс бонитета составил 17,2 га или 1,7 %, 5 класс бонитета – 1030,1 га или 98,0 % и 5А класс бонитета – 4,6 га или 0,5 %.

Средний бонитет защитных насаждений составила 5,0.

Распределение покрытых лесом угодий по полнотам представлено в таблице 22.

Распределение покрытых лесом угодий по полнотам показывает, что, защитные насаждения представлены низкополнотными насаждениями с полнотой 0,4, площадью 602,0 га или 57,3 % от площади покрытых лесом угодий, и среднеполнотными насаждениями с полнотой 0,5, площадью 449,9 га или 42,7 %. Средняя полнота защитных насаждений составила 0,44

Таблица 22

Распределение покрытых лесом угодий по полнотам

Площадь, га

Преобладающая порода	Полноты									Средняя полнота
	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	итого	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Основные лесообразующие породы										
Лиственница	-	-	3,1	-	-	-	-	-	3,1	0,50
Береза	-	-	7,9	-	-	-	-	-	7,9	0,50
Тополь	-	54,6	101,2	-	-	-	-	-	155,8	0,46
Клен	-	107,1	80,7	-	-	-	-	-	187,8	0,44
Вяз	-	440,3	257,0	-	-	-	-	-	697,3	0,44
Всего по защитным насаждениям	-	602,0	449,9	-	-	-	-	-	1051,9	0,44

Анализ динамики изменений площадей и запасов покрытых лесом угодий в пределах групп возраста за ревизионный период, ввиду отсутствия данных прошлого лесоустройства не производился, поэтому таблица 23 не приводится.

В таблице 24 представлены средние таксационные показатели защитных лесонасаждений.

Так, средний возраст древостоев лесозащитных насаждений составил 41 года, средний бонитет равен 5,0, средняя полнота равна 0,44, средний запас на 1 га покрытых лесом угодий составил 27 м³, средний прирост на 1 га покрытых лесом угодий составил 0,7 м³.

Таблица 24

Средние таксационные показатели

Преобладающая порода	Год лесоустройства	Площадь покрытых лесом угодий, га	Общий запас, тыс. м ³	Средние таксационные показатели				
				возраст, лет	класс бонитета	полнота	запас на 1 га покрытых лесом угодий, м ³	прирост на 1 га покрытых лесом угодий, м ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Основные лесообразующие породы								
Лиственница	2022	3,1	275	70	4,0	0,50	89	1,3
Береза	2022	7,9	253	45	5,0	0,50	32	0,7
Тополь	2022	155,8	5601	45	5,0	0,46	36	0,8
Клен	2022	187,8	5648	40	5,0	0,44	30	0,8
Вяз	2022	697,3	16515	40	5,0	0,44	24	0,7
Всего по защитным насаждениям		1051,9	28292	41	5,0	0,44	27	0,7

Распределение покрытых лесом угодий по типам леса представлено в таблице 25.

Покрытые лесом угодья представлены следующими типами леса: тополежник (Т) и вязовник (В). Преобладающим типом леса является вязовник, занимающий 174,0 га или 51,3 % от покрытых лесом угодий, далее идет тополежник, занимающий 165,0 га или 48,7 %.

Таблица 25

Распределение покрытых лесом угодий по типам леса

Преобладающая порода	Типы леса	Индекс типа леса	Площадь	
			га	%
1	2	3	4	5
<u>Основные лесообразующие породы</u>				
Лиственница	Лиственничник	Л	3,1	0,29
Береза	Березняк коренной, свежий, влажный	БКЛ1	7,9	0,75
Тополь	Тополежник	Т	155,8	14,81
Клен	Кленовник	КЛ	187,8	17,85
Вяз	Вязовник	В	697,3	66,29
Всего по защитным насаждениям			1051,9	100,0

Связи отсутствий подроста таблица 26 не приводятся.

13. Экологическое состояние лесов

Промышленных, сельскохозяйственных и других производств, вредно воздействующих на экологическое состояние лесов в районе расположения участков, не имеется, поэтому таблица 27 не заполняется.

Гибели лесов от вредного воздействия на них промышленных выбросов, пожаров и других вредных воздействии не наблюдается, в связи с этим таблица 28 и 29 не приводятся.

ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ, НАМЕЧЕННЫЕ НА РЕВИЗИОННЫЙ ПЕРИОД

14. Эксплуатационный фонд

Вся территория Участков относится к категории государственного лесного фонда – защитные насаждения на полосах отвода железных и автомобильных дорог общего пользования международного и республиканского значения, магистральных трубопроводов и других линейных сооружений, где, в соответствии с пунктом 1 статьи 93 Лесного кодекса Республики Казахстан, рубки главного пользования не проводятся. Таким образом, из расчёта размера главного пользования исключена вся площадь покрытых лесом угодий.

Связи с тем таблицы 30 и 31 не приводятся.

15. Способы рубок и размер главного пользования

В связи с тем, что в защитных насаждениях Участков рубки главного пользования не проводятся, способы рубок не определялись и расчёт ежегодного размера рубок главного пользования лесом на предстоящий ревизионный период не производился. Таблицы 32-35 не приводятся.

16. Лесные таксы

В связи с тем, что АО «НК «ҚазАвтоЖол» реализацией древесины от санитарных и прочих рубок не занимается, вся заготовленная древесина сжигается на местах заготовок, данный параграф не разрабатывался, и таблица 36 не приводится.

17. Рубки промежуточного пользования

Рубки ухода за лесом

Рубки ухода в лесном хозяйстве и защитном лесоразведении считаются искусственным приёмом воспитания насаждений, осуществляемым с учётом закономерностей естественного процесса их роста и развития и природных явлений. Они в условиях автомобильного транспорта представляют собой систему активного воздействия на древесную и кустарниковую растительность с целью формирования из неё устойчивых, долговечных и высокоэффективных в защитном и природном отношениях лесных насаждений, обладающих высокими санитарно-гигиеническими и эстетическими свойствами.

Рубками ухода регулируют необходимое соотношение в насаждении главных, сопутствующих и кустарниковых пород путём удаления из него по определённым правилам и технологиям излишних или нежелательных растений. Их применение, прежде всего, создаёт более благоприятные условия для роста главных и ценных древесных и кустарниковых пород, формирует насаждения, в наибольшей мере отвечающие их целевому назначению.

При проведении настоящего лесоустройства в защитных насаждениях высокополнотных насаждений, находящихся в возрасте рубок ухода, не выявлено, так как произошло 2-3 смены поколений, и поэтому рубки ухода в защитных насаждениях не проектируются. Средняя полнота в защитных насаждениях составила 0,40. Таблица 37-39 не приводятся.

Насаждения, нуждающиеся в проведении выборочных санитарных рубках, а также в проведении реконструкции и рубке единичных деревьев, при проведении лесоустроительных работ, не выявлены. В связи с этим таблицы 40, 41, 42, 43 не приводятся.

20. Воспроизводство лесов и семеноводство

При лесоустройстве было учтено 1051,9 га лесных культур, из них лиственница – 3,1 га, береза – 7,9 га, тополь – 155,8 га, клен – 187,8 га и вяза – 697,3 га – 165,9 га, (табл. 44).

Таблица 44

Сведения о лесных культурах, созданных лесовладельцем и учтённых лесоустройством

Площадь, га

Порода	Сведения о лесных культурах (числитель - создано в защитных насаждениях; знаменатель - учтено лесоустройством)							Расхождения	
	сохранившиеся лесные культуры			списа- но	выявле- нолесо- устр. по- гибших (подле- жат спи- санию)	созда- но за преде- лами защит- ных насаж- дений	всего	+	-
	сомк- нув- шиес- я	несомк- нувши- еся	итого						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Лесные культуры старших возрастов									
Лиственница	<u>3,1</u>	=	<u>3,1</u>	=	=	=	<u>3,1</u>	-	-
	3,1	-	3,1	-	-	-	3,1	-	-
Береза	<u>7,9</u>	=	<u>7,9</u>	=	=	=	<u>7,9</u>	-	-
	7,9	-	7,9	-	-	-	7,9	-	-
Тополь	<u>155,8</u>	=	<u>155,8</u>	=	=	=	<u>155,8</u>	-	-
	155,8	=	155,8	=	=	=	155,8	-	-
Клен	<u>187,8</u>	=	<u>187,8</u>	=	=	=	<u>187,8</u>	-	-
	187,8	=	187,8	=	=	=	187,8	-	-
Вяз	<u>697,3</u>	=	<u>697,3</u>	=	=	=	<u>697,3</u>	-	-
	697,3	=	697,3	=	=	=	697,3	-	-
Итого по	<u>1051,9</u>	=	<u>1051,9</u>	=	=	=	<u>1051,9</u>	-	-
Участкам	1051,9	-	1051,9	-	-	-	1051,9	-	-

По состоянию лесные культуры распределены следующим образом: лесные культуры удовлетворительного состояния занимают 449,9 га или 42,7 % от общей площади созданных лесных культур и лесные культуры неудовлетворительного состояния – 602,0 га или 57,3 % таблица 5.

Состояние сохранившихся лесных культур оценивалось согласно Показателям оценки успешности сомкнувшихся и несомкнувшихся лесных культур, помещенных в таблице 9 Инструкции проведения лесоустройства.

Переведённые в покрытые лесом угодья лесные культуры, имеющие полноту 0,5, отнесены к «удовлетворительным», с полнотой 0,4, находящиеся в стадии молодняков, и с полнотой 0,3-0,4, в старших возрастных группах, – к «неудовлетворительным».

Причиной неудовлетворительного состояния лесных культур при обследовании их

лесоустройством, явились жесткие климатические условия района произрастания.

Под естественное зарастание оставлены погибшие насаждения, прогалины года лесоустройства на общей площади 268,1 га. Клен – 4,8 га, тополь – 8,7 га, вяз – 253,6 га.

Оставлены без хозяйственного воздействия, следующие не покрытые лесом угодья: прогалины – 1,0 га и погибший насаждений – 267,1 га.

Весь объем мероприятий по воспроизводству лесов намечен к выполнению в течение всего ревизионного периода.

Объемы мероприятий по воспроизводству лесов на ревизионный период

Таблица 45

Площадь, га

№	Виды угодий	Общая площадь	Виды и объемы мероприятий числитель – рекомендовано лесоустройством; знаменатель – принято совещанием					
			мероприятия по воспроизводству леса			оставлено без хозяйственного воздействия		
			лесные культуры	естественное зарастание	итого	участки малой площади и сложной конфигурации	выход горных пород более 30%	итого
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Не покрытые лесом, всего	268,1	-	<u>268,1</u>	<u>268,1</u>	-	-	-
	в том числе:		-	268,1	268,1	-	-	-
1)	погибшие насаждения	267,1	-	<u>267,1</u>	<u>267,1</u>	-	-	-
			-	267,1	267,1	-	-	-
2)	прогалины	1,0	-	<u>1,0</u>	<u>1,0</u>	-	-	-
			-	1,0	1,0	-	-	-
	Всего по лесному учреждению	268,1	-	<u>268,1</u>	<u>268,1</u>	-	-	-
			-	268,1	268,1	-	-	-

Таблица 46

Состояние сохранившихся лесных культур по данным лесоустройства

Площадь, га

Порода	Состояние сохранившихся лесных культур числитель – переведённые в покрытые лесом угодья; знаменатель – несомкнувшиеся			Итого
	хорошее	удовлетворительное	неудовлетворительное	
1	2	3	4	5
	Лесные культуры старших возрастов			
Лиственница	-	<u>3,1</u>	-	<u>3,1</u>
	-	-	-	-
Береза	-	<u>7,9</u>	-	<u>7,9</u>
	-	-	-	-

1	2	3	4	5
Тополь	-	<u>101,2</u>	<u>54,6</u>	<u>155,8</u>
	-	-	-	-
Клен	-	<u>80,7</u>	<u>107,1</u>	<u>187,8</u>
	-	-	-	-
Вяз	-	<u>257,0</u>	<u>440,3</u>	<u>697,3</u>
	-	-	-	-
Итого по Участкам	-	<u>449,9</u>	<u>602,0</u>	<u>1051,9</u>
	-	-	-	-

Участки, нуждающиеся в проведении мероприятий по воспроизводству лесов отсутствуют, поэтому таблицы 46-50 по воспроизводству лесов на ревизионный период не приводятся.

21. Охрана защитных насаждений

Охрана защитных насаждений – важнейшая из функций деятельности лесовладельца, основной задачей которого является проведение мероприятий по предупреждению лесных пожаров, своевременному их обнаружению и борьбе с ними, эффективной охране насаждений от незаконных порубок, хищений и других нарушений.

Наибольший вред защитным насаждениям наносят лесные пожары, которые могут уничтожить всю эффективность проектируемых лесоустройством и проводимых противопожарных мероприятий.

Распределение площади защитных насаждений по классам природной пожарной опасности произведено в соответствии со Шкалой отнесения территорий лесного фонда к классам природной пожарной опасности, помещённой в таблице 15 к приложению 1 к Инструкции проведения лесоустройства. В её основе лежит разграничение территории по условиям местопроизрастания по качественно важным признакам: характеру увлажнения, положению в рельефе местности, типу почвенного покрова, интенсивности хозяйства и посещаемости защитных насаждений.

С учётом различной степени горимости защитных насаждений произведено распределение территории по классам природной пожарной опасности (табл. 51).

Таблица 51

Распределение площади защитных насаждений по классам природной пожарной опасности

Площадь, га

Лесничество	Классы природной пожарной опасности					Воды	Итого	Средний класс
	1	2	3	4	5			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Участок	3,1	1152,4	164,5	-	-	-	1320,0	2,1
Итого по Участкам	3,1	1152,4	164,5	-	-	-	1320,0	2,1

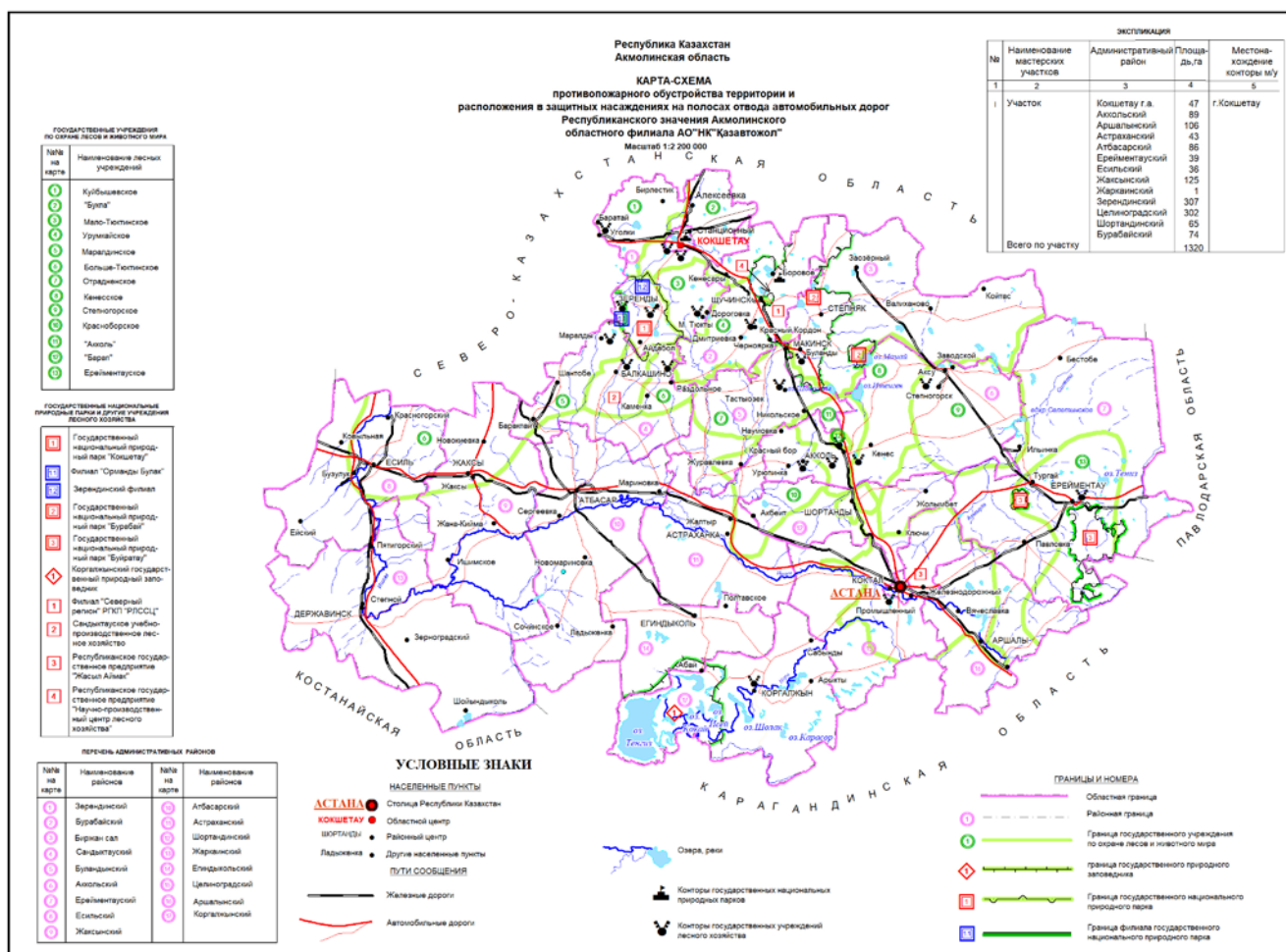
Средний класс природной пожарной опасности составил 2,5, что соответствует породному составу насаждений и распределению территории по категориям угодий и группам типов леса.

Эффективная охрана защитных насаждений от пожаров требует проведения всего комплекса противопожарных мероприятий.

Немаловажную роль будут иметь мероприятия по предупреждению возникновения лесных пожаров - это, в первую очередь, широкое проведение противопожарной пропаганды, размещение вдоль дорог наглядной агитации по теме сбережения насаждений и соблюдение правил противопожарной безопасности.

Для предупреждения возникновения пожаров в защитных насаждениях, ограничения их распространения и своевременного тушения лесоустройством запроектирован перечень необходимых приобретений противопожарного оборудования и инвентаря. Объемы и виды противопожарных мероприятий запроектированы в соответствии с приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан «Об утверждении правил пожарной безопасности в лесах» от 23.10 2015 г. № 18-02/942 и Нормами и нормативами по охране, защите, пользованию лесным фондом, воспроизводству лесов и лесоразведению на участках государственного лесного фонда (далее – Нормы и нормативы), утвержденными приказом Министра сельского хозяйства от 20 июля 2015 года № 18-02/664, включающими все виды и объёмы предупредительных и ограничительных мероприятий. Виды и объемы работ по противопожарному обустройству защитных насаждений и перечень необходимых приобретений противопожарного инвентаря, техники и оборудования согласованы на 2-м техническом совещании и приняты 2-м лесоустроительным совещанием (табл. 52).

Контроль за выполнением правил пожарной безопасности возлагается на сотрудников лесной охраны в пределах закрепленных за ними участков лесного фонда, а также на предприятия и иные хозяйствующие субъекты, ведущие хозяйство в защитных насаждениях.



Правила пожарной безопасности в лесах Республики Казахстан являются обязательными для всех юридических и физических лиц, ведущих работы на территории защитных насаждений и территорий, прилегающих к ним.

Ответственность за нарушение правил пожарной безопасности, в соответствии с действующим законодательством, несут должностные лица – непосредственные руководители производственных работ.

Требованием к предприятиям и организациям, в ведении которых находятся автомобильные дороги, является содержание полосы отвода вдоль автомобильных дорог очищенными от валежника и легковоспламеняющихся материалов.

Таблица 52

Виды и объёмы работ по противопожарному обустройству защитных насаждений и перечень необходимых приобретений противопожарного инвентаря

№	Мероприятия	Един. измерен.	Существует на год лесоустройства	Запроектировано лесоустройством	Принято 2-м лесоустроительным совещанием по Участкам
1	2	3	4	5	6
1	Предупредительные противопожарные мероприятия:				
1)	устройство агитвитрин	шт.	-	5	5
2)	установка аншлагов	шт.	-	10	10
2	Приобретение противопожарной техники и оборудования:				
1)	резиновые ёмкости для воды, 1500 л	шт.	-	2	2
2)	навесные шестирённые насосы	шт.	-	2	2
3)	напорные пожарные рукава, 300 п. м	комп.	-	2	2
4)	зажигательные аппараты	шт.	-	2	2
5)	лопаты	шт.	-	30	30
6)	топоры	шт.	-	20	20
7)	мотыги	шт.	-	5	5
8)	грабли	шт.	-	15	15
9)	хлопушки	шт.	-	40	40
10)	бензопилы	шт.	-	5	5
11)	ранцевые лесные огнетушители-опрыскиватели	шт.	-	20	20
12)	бидоны для питьевой воды, 10 л	шт.	-	20	20
13)	защитные очки	шт.	-	10	10
14)	рукавицы	пар	-	30	30
15)	аптечки первой помощи	шт.	-	15	15

Согласно Нормам и нормативам лесоустройством рассчитано нормативное количество лесных обходов и лесных мастерских участков (табл. 53). Согласно расчетам по таблице 19 количество лесных обходов – 0,8 и лесных мастерских участков – 0,2 .

В связи с большой разбросанностью участков и для удобства основной функции защиты и охраны защитных лесных насаждений, лесоустройством рекомендовано разделить участки на один лесной мастерский участок и два лесной обход (табл. 54).

Таблица 53

Расчёт оптимальной площади и лесных мастерских участков и лесных обходов в пределах категорий ГЛФ и Участков

Площадь, тыс. га

№	Категория ГЛФ	Показатели	Участок	Всего по Участкам
1	2	3		6
1	Защитные насаждения	Площадь категории ГЛФ	1,3	1,3
		Нормативная площадь лесного обхода	1,75	1,75
		Нормативное количество лесных обходов, шт.	0,8	0,8
		Нормативная площадь лесного мастерского участка	8,0	8,0
		Нормативное количество лесных мастерских участков, шт.	0,2	0,2

Таблица 54

Деление территории защитных насаждений на лесные мастерские участки и лесные обходы в пределах Участков

№ лесных мастерских участков	№ лесных обходов	№ кварталов, входящих в лесной обход	Площадь, га
1	2	3	4
1	1	1-8	639,0
	2	9-18	681,0

Все вопросы по предупреждению возникновения пожаров в защитных насаждениях, организация дозорной службы, мероприятия по борьбе с лесными пожарами, способы тушения лесных пожаров подробно освещены в разделе 19 «Охрана леса» Основных положений.

22. Лесозащита

Основная задача лесозащиты – обеспечение выполнения санитарных правил при ведении лесного хозяйства в защитных насаждениях, проведение санитарно-оздоровительных мероприятий в целях предотвращения массового появления и распространения вредных организмов в защитных насаждениях, организация и проведение лесопатологических надзоров и обследований, осуществление мероприятий по борьбе с вредителями и болезнями лесонасаждений, обеспечивающими своевременную ликвидацию и локализацию очагов.

Очагов массового заражения болезнями и вредителями леса при проведении лесоустроительных работ обнаружено не было.

Санитарное состояние защитных насаждений удовлетворительное.

Связи с отсутствием объема таблица 55 не приводится.

23. Использование лесов в культурно-оздоровительных целях

Защитные лесонасаждения в культурно-оздоровительных целях не используются, так как это противоречит выполняемым ими функциям, поэтому параграф не разрабатывался, и таблица 56 не приводится.

24. Побочные пользования

Территория защитных лесонасаждений для побочных лесных пользований не используется ввиду отсутствия необходимых ресурсов. В связи с этим параграф не разрабатывался и таблицы к параграфу 57-59 не приводятся.

25. Охрана фауны

На территории защитных лесонасаждений охотничье-промысловых животных при проведении лесоустройства не выявлено, территория для ведения охотничьего хозяйства не предназначена. В связи с этим параграф не разрабатывался, и таблица к параграфу 60 не приводится.

26. Управление и рабочие кадры

Штаты специалистов защитных лесонасаждений на предстоящий ревизионный период запроектированы с учётом намеченного количества лесных мастерских участков и лесных обходов.

Штаты специалистов согласованы на втором техническом совещании и утверждены вторым лесостроительным совещанием (табл. 61).

Потребность в рабочих кадрах зависит от запроектированных объёмов лесохозяйственных работ, строительства объектов противопожарного назначения, дорожного строительства и других мероприятий.

Существующие штаты специалистов не обеспечивают нормальную охрану лесов от пожаров, самовольных порубок леса и других лесонарушений, а также выполнение намеченных объёмов лесохозяйственных работ.

В связи с тем, что большинство лесохозяйственных и лесокультурных работ носит сезонный характер, потребность в рабочих в течение года будет неравномерной, особенно она возрастет в весенне-летний период. При недостатке рабочих для выполнения намеченных мероприятий в требуемые агротехнические сроки необходимо привлекать сезонных рабочих из числа местного населения.

Таблица 61

Штаты специалистов Участков

№	Наименование должностей	Количество человек		
		существующее	предложено лесоустройством	принято 2-м лесостроительным совещанием
1	2	3		4
1	Инженер охраны и защиты леса	-	1	1
2	Механик	1	-	1

1	2	3		4
3	Мастер леса	-	1	1
4	Лесник-обходчик	-	2	2
5	Водитель	1	1	2
6	Тракторист	1	1	2
7	Рабочий	-	4	4
	Всего	3	10	15
	Кроме того, сезонные рабочие	-	5	5

Для организации лесохозяйственного процесса и выполнения возложенных на лесовладельца природоохранных функций лесоустройство рекомендует дополнительно ввести в штат следующих специалистов: инженера охраны и защиты леса – 1 чел., мастера леса – 1 чел., лесника-обходчика – 2 чел., водителя – 1 чел., тракториста – 1 чел., рабочего – 4 чел., а также сезонных рабочих – 5 чел.

27. Объёмы строительства объектов лесохозяйственного назначения, приобретения транспортных средств, техники и механизмов для выполнения запроектированных лесохозяйственных мероприятий

Успех защитного лесоразведения во многом зависит от применения современных ресурсосберегающих и экологозащитных механизмов. Они охватывают совокупность различных по назначению машин и приспособлений, взаимно увязанных в технологическом и лесохозяйственном процессе, независимо от того, из какой отрасли народного хозяйства используется машина. Особое внимание уделяется повышению уровня механизации работ и труда, снижению стоимости их выполнения при полном использовании потребительских свойств техники.

Учитывая цели и задачи Участков, объём и характер проведения проектируемых лесохозяйственных мероприятий, необходима современная материально-техническая база.

Имеющиеся транспортные средства и механизмы не полностью удовлетворяют потребность в них.

Потребность Участков в приобретении транспортных средств и оборудования, дополнительно к имеющимся, рекомендована с учётом создания необходимых условий для нормальной лесохозяйственной деятельности (табл. 62).

Таблица 62

Объёмы строительства объектов лесохозяйственного назначения, приобретения транспортных средств, техники и механизмов для лесохозяйственного производства

№	Виды строительства и приобретений	Ед. изм.	Количество	
			предложено лесоустройством	принято 2-м лесоустроительным совещанием
1	2	3	4	5
1	Трактор «Беларусь»	шт.	1	1
2	Автомашина УАЗ-39094	шт.	1	1
3	Автомашина-водовоз ГАЗ-53	шт.	1	1
4	Агрегат лесопожарный фрезерный	шт.	2	2
5	Плуг ПН-4-35	шт.	3	3

1	2	3	4	5
6	Борона дисковая БДТ-3	шт.	3	3
7	Культиватор КУН-10	шт.	2	2
8	Кусторез КОМ-2,3	шт.	2	2
9	Опрыскиватель	шт.	3	3
10	Мелкий инвентарь (ножовки, секаторы и т.д.)	шт.	по потребности	

28. Экологические и экономические показатели эффективности намеченных мероприятий и повышения продуктивности лесных угодий

Защитные насаждения на полосах отвода автомобильных дорог республиканского значения предназначены для защиты автомобильных дорог от неблагоприятных для их функционирования природных явлений, предотвращения загрязнения окружающей среды, снижения шумового воздействия, которые могут успешно произрастать и функционировать только при целенаправленной человеческой деятельности.

Защитная и природоохранная эффективность защитных насаждений в процессе их возрастных изменений, а также под воздействием неблагоприятных природных явлений и вредных антропогенных нагрузок со временем снижается. Нередко она снижается и вследствие несвоевременного и низкого качества проведения в насаждениях работ по текущему их содержанию, недостаточного охвата лесохозяйственными мероприятиями всех насаждений, нарушения правил охраны и защиты древесной и кустарниковой растительности. От несвоевременного выполнения лесохозяйственных мероприятий во многом будет зависеть улучшение эколого-биологического состояния расстроенных насаждений, успешность восстановления у них необходимого уровня защитных и природоохранных функций, а, следовательно, ритмичность работы автомобильного транспорта в периоды проявления неблагоприятных для движения транспорта природных явлений.

При выполнении всех запроектированных лесоустройством лесохозяйственных мероприятий по охране и защите насаждений от пожаров, вредителей и болезней, проведении мероприятий по воспроизводству защитных насаждений на не покрытых лесом угодьях улучшится возрастная структура, значительно омолодятся защитные насаждения и сформируются устойчивые, долговечные и высокоэффективные в защитном и природоохранном отношении защитные насаждения.

В связи с тем, что проведение уходовых мероприятий в защитных лесонасаждениях не преследует получение большой экономической и экологической эффективности. Их предназначение – защита дорог от негативных воздействий окружающей среды. Поэтому таблицы 63-65 не приводятся.

Общая экономическая оценка земель лесного фонда

Площадь, га	Экономическая оценка, млн. тенге													
	всего	в том числе												
		земельного участка	использования древесных запасов	экологического значения лесов	других полезных продуктов леса, итого	из них								
						живица, древесные соки	второстепенные лесные ресурсы	побочные продукты леса	пользования участками лесного фонда	для нужд охотничьего хозяйства	в научно исследовательских целях	в культурно-оздоровительных целях	в рекреационных, туристских и спортивных целях	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
339	2048072,0	18848,4	11495,6	2017728,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Общая площадь лесного учреждения составляет 339,0 га. Общая экономическая оценка земель лесного фонда составило 2048072,0 тыс. тенге, в том числе земельные участки – 18848,4 тыс. тенге, использование древесных запасов – 11495,6 тыс. тенге, экологическое значение леса – 2017728,0 тыс. тенге. Стоимость других полезных продуктов леса не определялась (табл. 66).