

Министерство экологии и природных ресурсов Республики
Казахстан
Комитет лесного и охотничьего хозяйства
ТОО «Казахский научно-исследовательский институт лесного
хозяйства и агролесомелиорации им. А.Н. Букейхана»

Рабочий проект

«Создание лесных культур
в пустынно-степной зоне Восточного Казахстана»

Разработчик: Товарищество с ограниченной ответственностью
«Казахский научно-исследовательский институт лесного хозяйства и
агролесомелиорации им. А.Н. Букейхана»

Автор проекта
Директор Алтайского филиала
ТОО «КазНИИЛХА им. А.Н. Букейхана»



Калачев А.А.

Содержание проекта

	Список исполнителей.....	3
	Введение.....	4
1	Общая часть.....	5
1.1	Месторасположение участков проектирования.....	5
1.2	Природные условия района исследований.....	5
1.3	Современное состояние обследованной территории	10
1.4	Почвенный покров	11
2	Проектируемые мероприятия.....	15
3	Организация работ	22
3.1	Потребность в посадочном материале	22
3.2	Охрана труда и техника безопасности	22
3.3	Охрана окружающей среды	24
	Список используемой литературы.....	25
	Приложения	

Список исполнителей

Директор «Алтайского» филиала
ТОО «КазНИИЛХА им. А.Н. Букейхана»



Калачев А.А.

Научный сотрудник



Роговский С.В.

Младший научный сотрудник



Никулина Е.В.

ИО младший научный сотрудник



Роговская В.В.

ИО младший научный сотрудник



Кулдарбек А.Р.

Старший лаборант-водитель



Матвеев А.В.

Введение

Одним из приоритетов развития лесного сектора Казахстана является воспроизводство лесов. В Стратегии развития Казахстана до 2030 года и во всех своих ежегодных посланиях народу Казахстана Президент выделяет данное направление как одно из приоритетных, что предопределяет стимулирование работ по экологическому оздоровлению территории государства.

Главой государства в 2020 году дано поручение на территории страны создать лесные культуры древесно-кустарниковых пород в количестве 2 млрд. штук до 2025 г. Во исполнение данного поручения акиматами областей были утверждены и согласованы с Министерством экологии и природных ресурсов комплексные планы по воспроизводству лесов и лесовосстановлению. Мероприятия проводятся в соответствии с научными рекомендациями и лесоводственными требованиями.

В период 2021-2023 годов по республике посажено и посеяно леса в количестве 839,5 млн. штук саженцев (саксаул, сосна, береза, вяз, клен, яблоня, ель и др.). В весенний период текущего года всего посажено 131,3 млн. шт.

Учитывая имеющиеся риски по некачественному исполнению данной задачи были дополнительно пересмотрены подходы по посадке деревьев в государственном лесном фонде. В связи с этим, Главой государства одобрено продление сроков исполнения поручения до 2027 года. Все плановые показатели по посадке и посеву доведены до акиматов областей. Принимаются меры по наращиванию темпов воспроизводства лесов.

Согласно данному поручению, на территории Восточного Казахстана, в границах пустынно-степной и пустынной зон планируются создать лесные культуры из основных лесообразующих пород, адаптированных в данной зоне – саксаул, вяз, лох.

Территория *Пустынно-степной и пустынной зон* Восточного Казахстана охватывает части Курчумского, Маркакольского, Зайсанского и Самарского лесных учреждений.

Изыскательские и проектные работы проведены в соответствии с методическим указанием по изысканиям и разработке проектно-сметной документации по воспроизводству лесов, реконструкции насаждений, лесоразведению, проектированию лесных питомников и плантаций в Республике Казахстан (РГП «Казгипролесхоз») Алматы 2011 г. и инструкцией по проведению крупномасштабных почвенных изысканий земель Республики Казахстан, Алматы 1995.

Разработка Рабочего проекта осуществлялась на основе изыскательских работ, проведенных в 2025 году, на площади 788 га. В процессе полевых изысканий были выполнены следующие работы:

1. Рекогносцировочное детальное обследование территории – 788 га.
2. Ландшафтный анализ территории – 788 га.
3. Почвенное обследование – 788 га.

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1. Месторасположение участка проектирования

Проектная территория для создания лесных культур общей площадью 788 га расположена на территории Чердыякского лесничества КГУ «Курчумское ЛХ»: кв. 170, вв. 4, 5, 6, 8, 10; кв. 171, вв. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10; кв. 173, в. 4 и Бурановского лесничества КГУ «Маркакольское ЛХ», кв. 125, в. 25; кв. 126, вв. 9, 10; кв. 129, в. 8; кв. 130, в. 3; кв. 132, в. 4; кв. 131, вв. 4, 8, 9, 14; кв. 133, вв. 8, 13, 16; кв. 134, в. 4. Таксационное описание участков проектной территории приведено в приложении 3.

Характеристика лесорастительных условий территории, входящей в проектную территорию:

1. Природно - климатическая зона – Казахстанский Алтай;
2. Провинции
 - Южно-Алтайская;
 - Иртышская пойменная;
 - нагорных предалтайских сосновых лесов Калбинского хребта.
3. Лесорастительный район
 - Зайсанский лесорастительный район ветловых и тополевых лесов;
 - лесорастительный район остепненных Калбинских кустарниковых сосновых лесов
4. Лесосеменной район
 - Зайсанский,
 - Алтайский

1.2 Природные условия проектной территории

Согласно схеме лесорастительного районирования (рис. 1, 2), проектная территория охватывает территории трех провинций: Южно-Алтайской, Иртышской пойменной и нагорных предалтайских сосновых лесов Калбинского хребта.

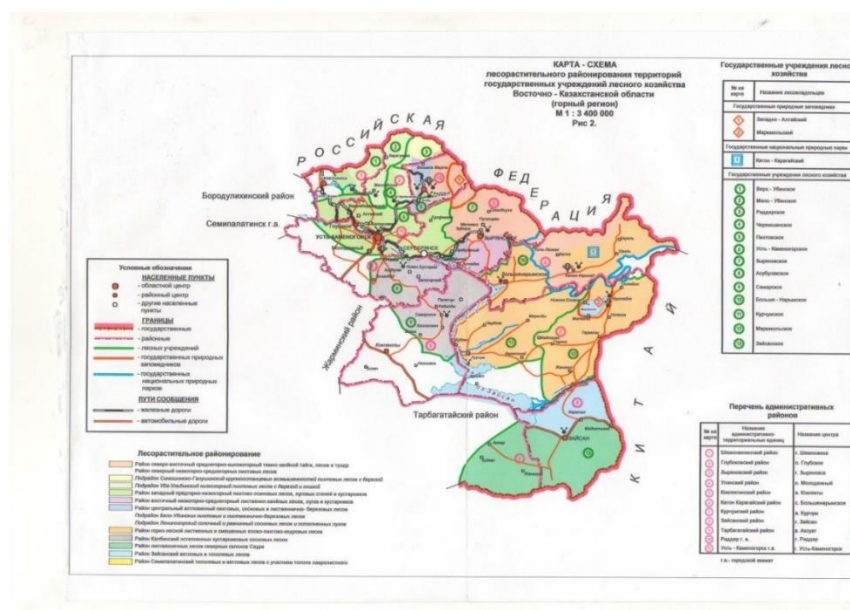


Рисунок 1 – Схема лесорастительного районирования Восточно-Казахстанской области



Рисунок 1 – Проектная территория

Пустынно-степная и пустынная зоны образуются полынно–типчаковыми, полынными и полынно-солянковыми северными пустынями, располагающимися в пределах Зайсанской впадины и Чиликтинской долины.

Зайсанская впадина расположена между горными сооружениями Алтая и Калбы - на севере и Саур -Тарбагатай - на юге. В геоструктурном отношении она представляет собой молодой межгорный прогиб, Выполненный кайнозойскими отложениями мощностью до 2000 м.

Рельеф большей части территории Зайсанской впадины (Западное и Центральное Призайсанье) имеет облик аккумулятивной аллювиально-пролювиальной и аллювиально-озерной равнины. Плоская поверхность равнины слабо наклонена к центру впадины, где и расположено оз.Зайсан, в настоящее время перекрытое Бухтарминским водохранилищем, с абсолютной отметкой зеркала воды 394,8 м. Аккумулятивная равнина Северного Призайсанья несколько приподнята по отношению к остальной части впадины и террасирована; здесь отмечается до пяти террасовых уровней оз.Зайсан. Абсолютные высоты на большей части территории впадины колеблются в пределах 400-480 м. В юго-восточной и северо-западной частях впадины на левобережье р.Иртыша значительные площади заняты грядовыми эоловыми песками. Ландшафты этих участков приобретают облик песчаной пустыни.

В центральной части Северного Призайсанья и на левобережье Черного Иртыша широко распространены эрозионно-денудационные грядово-холмистые равнины. Последние сформированы на крупных пологих горст-антиклинальных поднятиях (или группах поднятий), сложенных палеоген-неогеновыми пестроцветными глинами и песками и в ряде случаев породами палеозойского фундамента. Для рельефа этих равнин характерно чередование грядовых, часто плосковершинных возвышенностей с отметками до 600-650 м и обширных глинистых и глинисто-песчаных такыров.

Рельеф южной и частично северной прибрежных частей Зайсанской впадины имеет облик наклонных куэстовых равнин. Моноклиальное залегание пластов кайнозойских отложений поперечное к простиранию наклонной равнины расчленение ее водотоками обусловили широкое развитие куэстовых форм рельефа, получивших в Средней Азии и Казахстане наименование адыров. Абсолютные высоты отдельных адыров достигают 1100 м (при относительных превышениях до 200 м). По удалении от предгорий адыры постепенно сменяются пологими увалами, чередующимися с обширными наклонными поверхностями аллювиально-пролювиальных конусов выноса.

Особое место на проектной территории занимают насаждения саксаула, для которых свойственны свои лесорастительные условия. Пески Зайсанской впадины расположены по левобережью рек Черный Иртыш и Иртыш (Буконьские или Прииртышские) и занимают самое северо-восточное положение среди пустынных песков СССР. Впадина оз. Зайсан расположена довольно высоко над уровнем моря и имеет равнинный центр (ныне Бухтарминское море), а затем плавно повышается к окружающим горам. Пески в основном бугристо-грядовые, есть барханные. Окраины равнины. Грунтовые воды залегают неглубоко, местами выходят на поверхность.

Самый восточный массив - Черноиртышские пески, занимающие площадь 180 тыс. га. Он имеет две части: супесчаная равнина Акжон и бугристо-барханные пески с чуротами. Равнина Акжон (67 тыс. га) расположена на севере массива, примыкает к р. Черный Иртыш и отделена от бугристых песков солончаковой ложбиной. Растительность Акжона разнообразна: ковыль песчаный, тырса, полынь песчаная с ковылем. Часто встречаются житняк (еркек пустынный и ломкий), но они не образуют самостоятельных пастбищ. Кроме того, типичны эфедра и грудница татарская. В неглубоких ложбинах мелкими рощицами встречается таволга.

Повышенный южный массив Черноиртышских песков (Дала, Аккум и др.) заняты бугристыми и бугристо-барханными песками с пустынной кустарниковой растительностью. Отдельные барханы, особенно типичные для юго-востока, достигают высоты 60—80 м. Они обычно оголены, а под барханами произрастает тростник, кияк, селин перистый, кумарчик песчаный, подмаренник Резниченко, хондрилла, астрагалы, копеечник. Бугристые и бугристо-ячеистые пески (5-10 м высотой) заняты жузгунами, эфедрой, трескеном, полынью и астрагалами, на участках по разбитым пескам растет полынь песчаная. Чуротные пески, окаймленные с юга мелкими речушками (Каратал и др.), покрыты той же растительностью, но в понижениях - чуротах, обычны тростниковые луга, ивовые и шиповниковые заросли, участки тополевых и березовых лесков (северного типа).

Буконьские пески, называемые также Кызылкумами, по левобережью р. Иртыш на севере равнины остепенены (песчано-ковыльные), и в основном представлены бугристыми песками с небольшими барханами. Они напоминают Черноиртышские, но в отличие от них имеют покров из можжевельника, смородины и сосновых лесков. По понижениям обычны ковыли, еркек, качим, реже кияк, на разбитых вершинах - джузгуны и полынь песчаная. Разбитые пески вдоль р. Иртыша подвижны, в районе устья р. Буконь они засыпают реку.

Песчаные степи Черноиртышских и Прииртышских песков - отличные кормовые угодья, используемые хозяйствами Зайсанского района под пастбища и сенокосы (8 ц/га сена). Выкашиваются даже тырсовые и тырсово-песчано-ковыльные травостои, а по отаве производится осенняя и зимняя пастба скота. Производственная урожайность 2-4,5 ц/га. Кормозапас весной - 41,8 тыс. т, летом - 90,2, осенью - 91,5, зимой - 47,2 тыс. т.

Зайсанские пески являются хорошими летне-осенне-зимними пастбищами. Поедаемый запас корма осенью составляет до 4 ц/га. Разносезонность, хороший кормовой состав и обводненность позволяют считать эти косимые пастбища лучшими на равнине кормовыми угодьями. Зимой в песках можно содержать 215 000 гол. овец.

Климат проектной территории резко континентальный.

Характеристика климатических условий территории приведена по усредненным данным гидрометеорологической станции с. Куршим и г. Зайсан (табл. 1).

Анализ данных средних показателей свидетельствует о жесткости климатических условий проектной территории. Жесткость климатических условий предопределяет небольшой видовой состав древесно-кустарниковой и травянистой растительности.

Холодный сезон длится свыше шести месяцев. Абсолютный минимум самого холодного месяца (январь) опускается до -41°. Устойчивый снежный покров образуется в третьей декаде ноября. Максимальной высоты снежный покров достигает в конце февраля

(20 см). Низкие температуры зимой в сочетании со сравнительно небольшим снежным покровом обуславливают глубокое промерзание почвы (0,5-1,0 м). Разрушение снежного покрова, в среднем, приходится на вторую декаду апреля.

В зимний период преобладают ветры юго-западных направлений со средней скоростью в пределах 1,0-2,0 м/сек.

Весна характеризуется наиболее интенсивным ростом температуры. Обычно повышение температуры идет скачкообразно, т.е. потепление наступает с периодическими похолоданиями, причем возможны понижения температуры воздуха до 0° и ниже.

Последние заморозки прекращаются, в среднем, в первой декаде мая, в отдельные годы они наблюдаются в июне месяце.

Осадков в весенние месяцы выпадает немного - от 27 до 35 мм. В отдельные годы могут быть большие отклонения, когда осадков выпадает или очень мало, или в два-три раза больше нормы. Недостаточное количество осадков в весенний период приводит к заметному снижению относительной влажности воздуха. Отмечаются засушливые дни, когда относительная влажность воздуха составляет менее 30 %. В таких случаях весенний запас влаги в почве, создающийся из осенних и зимних осадков, служит основным источником водного питания растений в начальный период вегетации.

Таблица 1 - Климатические показатели проектной территории

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Температура воздуха:		
	среднегодовая	градус	+3
	абсолютная максимальная	"-	+38
	абсолютная минимальная	"-	-41
2	Количество осадков за год	мм	308
3	Продолжительность вегетационного периода	день	145
4	Последние заморозки весной	дата	02.05
5	Первые заморозки осенью	"-	09.10
6	Средняя дата замерзания рек	"-	26.11
7	Средняя дата начала паводка	"-	08.04
8	Снежный покров:		
	мощность	см	20
	время появления	дата	26.11
	время схода в лесу	"-	11.04
9	Глубина промерзания почвы	см	50-100
10	Направления преобладающих ветров по сезонам года:		
	зима	румб	ЮЗ
	весна	"-	СЗ
	лето	"-	СЗ
	осень	"-	ЮЗ
11	Средняя скорость преобладающих ветров по сезонам года:		
	зима	м/сек	2,0
	весна	"-	3,0
	лето	"-	4,0
	осень	"-	3,0
12	Относительная влажность воздуха	%	66

Лето наиболее обеспечено осадками, по сравнению с весенним и зимним периодами. Максимум осадков в летний период отмечается в июле месяце. Летом осадки менее продолжительны, чем зимой, и часто носят ливневый характер.

Осенью, с уменьшением продолжительности дня, уменьшается приток тепла. Поверхность почвы быстро охлаждается. Также быстро происходит и понижение температуры воздуха.

Вегетационный период (в пределах суточной температуры +10°) продолжается в среднем 145 дней и заканчивается в начале октября месяца.

Осень характеризуется усилением ветровой деятельности, скорость ветра достигает 3-х м/сек. Преобладают ветры юго-западного направления. Первые заморозки осенью наступают в среднем 25 сентября – 15 октября.

Из сказанного выше следует, что для климата проектной территории характерно: большая амплитуда колебаний температуры воздуха, недостаточное количество осадков и неравномерное распределение их по сезонам года, а также, в отдельные годы, низкая относительная влажность воздуха, наличие поздних весенних и ранних осенних заморозков, и ветров большой скорости. Все эти неблагоприятные факторы отрицательно влияют как на естественное возобновление древесных пород, так и на искусственное лесоразведение.

Поздние весенние заморозки растягивают период выпадения семян из шишек, и семена, как правило, попадают на почву, когда влажность верхнего слоя ее уже опускается до мертвого запаса, поэтому большая часть семян погибает. Периодически повторяющиеся засухи отрицательно влияют на прорастание семян.

В связи с недостаточным увлажнением естественное возобновление неудовлетворительное, обычно оно появляется в только в благоприятные по увлажнению годы. Дальнейшая судьба подроста зависит от климатических факторов. В засушливые годы он сохраняется лишь под пологом леса и в конусах тени. Поскольку испарение превышает осадки, то влаги недостаточно, что является одной из основных причин гибели лесных культур. Отмечаются также явления зимней засухи, когда почва не имеет запаса влаги, а испарение зимой может достигать таких величин, которые вызывают физиологическую сухость в период зимнего покоя лесных культур.

Отмеченные особенности климата должны быть учтены при проектировании лесохозяйственных и лесокультурных работ.

Посадочный материал следует выращивать не только из местных семян, приспособленных к весьма жестким условиям местопроизрастания, но и адаптированных и сходных по лесорастительным условиям.

Почвенный покров представлен светло-каштановыми, бурыми пустынными и луговыми засоленными почвами, а также солонцами и солончаками. Территория в основном представлена пастбищами с некоторым количеством луговых сенокосов и поливных пахотных земель. Согласно исследованиям А.А. Соколова (1960), на проектной территории выделены следующие почвы:

1. Пойменные или аллювиальные;
2. Пески низкой надпойменной террасы р. Кулынжун имеют почвы дерново-степные пылевато-связнопесчаные. По мехсоставу эти почвы относятся к рыхлопесчаным, в составе функций преобладает песок.

Леса пойменных и надпойменных террас Иртыша и его притоков в их средней и нижней части представлены преимущественно тополёвниками, в которых доминирует тополь лавролистный. В долине Иртыша и в приустьевых участках его притоков встречаются насаждения из тополя чёрного и саксаула. Им сопутствуют ивняки, мелколистная берёза, черёмуха, боярышник, шиповники. Эта растительность в сущности

азональная, так как пересекает по речным долинам не только несколько высотных поясов, но и широты зоны степей и лесов.

В заключение следует отметить, что природно-климатические условия проектной территории обеспечивают произрастание такой древесно-кустарниковой растительности, которая в процессе длительного приспособления к разнообразным и жестким климатическим условиям выработала специфические биологические особенности.

1.3 Современное состояние обследованной территории

Проектная территория является территорией государственного лесного фонда КГУ «Курчумское лесное хозяйство» и КГУ «Маркакольское лесное хозяйство» и состоит из обособленных участков общей площадью 788 га, в т.ч. Маркакольское – 100 га и Курчумское – 688 га. (рис.3).



Рисунок 3 – Проектная территория

Обозначения места пробы почв	Координаты участков
К-1	Широта: 48°11'42.00"C Долгота: 83°55'4.00"B
К-2	Широта: 48°14'52.00"C Долгота: 83°55'23.00"B
М-1	Широта: 48° 9'26.00"C Долгота: 84°32'59.00"B
М-2	Широта: 48° 9'31.00"C Долгота: 84°32'32.00"B

Характеризуя условия, можно отметить равнинный рельеф (рис. 4, 5). Иногда встречаются деградированные почвы. Почва супесчаная щебнистая. На обследуемой территории встречается Саксаул зайсанский естественного происхождения с единичным равномерным размещением.



Рисунок 4. Рельеф и растительность проектной территории КГУ «Курчумское ЛХ»



Рисунок 5. Рельеф и растительность проектной территории КГУ «Маркакольское ЛХ»

1.4 Почвенный покров

Для определения допустимых, угнетающих и токсических количеств ионов вредных солей (соды, хлора, сульфатов за вычетом гипса) при разных условиях увлажнения разработана шкала Е.Н. Мигуновой).

**Допустимые, угнетающие и токсичные количества легкорастворимых солей для
солевыносливых деревьев и кустарников (по Е.Н. Мигуновой)**

Ионы вредных солей	Увлажнение	Содержание, % от веса почвы		
		допустимое	угнетающее	токсическое
CO ₃	Недостаточное	< 0,005	0,005 – 0,01	> 0,01
	Умеренное	< 0,01	0,01 – 0,02	> 0,02
	Повышенное	< 0,02	0,02 – 0,04	> 0,04
Cl	Недостаточное	< 0,01	0,01 – 0,03	> 0,03
	Умеренное	< 0,02	0,03 – 0,06	> 0,06
	Повышенное	< 0,03	0,06 – 0,15	> 0,15
SO ₄ (за вычетом гипса)	Недостаточное	< 0,1	0,1 – 0,3	> 0,3
	Умеренное	< 0,3	0,3 – 0,5	> 0,5
	Повышенное	< 0,5	0,5 – 1,0	> 1,0

Анализируя данные водной вытяжки (Табл. 4, 5, Приложение 8) показывает, что данные почвы для выращивания древесной растительности являются пригодными, так как содержание в процентном отношении хлора, сульфатов за вычетом гипса, нормальных карбонатов являются в допустимых концентрациях.

Приложение к протоколу № 27-25 ЛЭМ ТОО «КазНИИЛХА им. А.Н. Букейхана»

Механический состав почв

№ п/п	Квадрат/ выдел	Разрез	Глубина взятия образца	Количество фракций в процентах к сухой почве							Гигроскопическая влага, %	
				1-0,25	0,25-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,001	0,001	сумма фракций		
										<0,01	>0,01	
1	Маркакольское ЛХ Бурановское л-во	1	0-10	52,93	37,29	2,09	1,24			7,69	92,31	0,12
2			11-20	31,15	61,15	2,15	0,65			5,55	94,45	0,16
3			20-30	30,87	60,35	2,34	0,99			6,44	93,56	0,10
4			30-40	31,28	59,88	3,11	0,71			5,73	94,27	0,11
5			41-50	32,47	58,74	2,65	0,33			6,14	93,86	0,18
6			51-60	32,55	56,92	3,45	0,40			7,08	92,92	0,13
7	Маркакольское ЛХ Бурановское л-во	2	0-10	54,76	36,51	2,00	1,00			6,73	93,27	0,09
8			11-20	30,86	60,89	2,56	0,36			5,69	94,31	0,13
9			20-30	30,66	60,93	2,40	1,28			6,01	93,99	0,11
10			30-40	30,54	60,29	3,00	0,80			6,17	93,83	0,11
11			41-50	33,66	57,20	2,88	0,20			6,25	93,75	0,16
12			51-60	31,93	58,78	3,88	0,28			5,41	94,59	0,10
13	Маркакольское ЛХ Бурановское л-во	3	0-10	53,84	36,90	2,04	1,12			7,22	92,78	0,11
14			11-20	31,00	61,02	2,35	0,50			5,63	94,37	0,12
15			20-30	30,76	60,64	2,37	1,13			6,23	93,77	0,14
16			30-40	30,91	60,08	3,05	0,75			5,96	94,04	0,11
17			41-50	33,06	57,97	2,76	0,26			6,21	93,79	0,15
18			51-60	32,24	57,85	3,66	0,34			6,25	93,75	0,10
19	Курчумское КГУ ЛХ Чердыкское лес-во		0-10	0,58	48,24	19,01	7,82			32,18	67,82	1,29
20			10-20	1,09	44,44	15,33	8,64			39,13	60,87	1,88
21			20-30	0,43	45,62	14,98	5,71			38,97	61,03	1,98
22			30-40	0,27	43,36	18,64	3,49			37,73	62,27	2,57
23			40-50	0,37	51,88	33,14	6,69			14,61	85,39	3,09

Приложение к протоколу № 27-25 ЛЭМ ТОО «КазНИИЛХА им. А.Н. Букейхана»

Механический состав почв

№ п/п	Квадрат/ выдел	Разрез	Глубина взятия образца	Количество фракций в процентах к сухой почве							Гигроскопическая влага, %	
				1-0,25	0,25-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,001	0,001	сумма фракций		
										<0,01	>0,01	
24	Курчумское КГУ ЛХ Чердыкское		0-10	0,71	47,89	18,76	8,14			32,64	67,36	1,43
25			10-20	1,16	45,26	14,69	8,21			38,89	61,11	1,75
26			20-30	0,58	44,29	15,11	6,12			40,02	59,98	1,84
27			30-40	0,34	43,89	18,26	4,05			37,51	62,49	2,69
28			40-50	0,45	52,61	34,52	6,27			12,42	87,58	2,93

Химические свойства почв

№ п/п	Квадрат/ выдел	Paspeз	Глубина, см	Гумус, %	Обменные основания						
					в мг экв/100гр. почвы				в % от суммы катионов		
					Ca++	Mg++	Na+	Сумма катионов	Ca++	Mg++	Na+
1	Маркакольское ЛХ Бурановское л-во	1	0-10	0,49	1,50	1,13	0,009	2,64	56,97	42,69	0,34
2			11-20	0,36	1,63	0,88	0,007	2,51	64,84	34,88	0,28
3			20-30	0,27	1,50	1,13	0,007	2,63	57,01	42,72	0,27
4			30-40								
5			41-50								
6			51-60								
7	Маркакольское ЛХ Бурановское л-во	2	0-10	0,52	1,38	1,13	0,008	2,51	54,84	44,84	0,32
8			11-20	0,41	1,75	0,75	0,006	2,51	69,85	29,91	0,24
9			20-30	0,30	1,50	0,38	0,005	1,88	79,80	19,93	0,27
10			30-40								
11			41-50								
12			51-60	0,50	1,63	0,50	0,006	2,13	76,27	23,45	0,28
13	Маркакольское ЛХ Бурановское л-во	3	0-10	0,43	1,13	0,75	0,005	1,88	59,86	39,87	0,27
14			11-20	0,28	1,13	0,75	0,005	1,88	59,86	39,87	0,27
15			20-30								
16			30-40								
17			41-50								
18			51-60	1,65	11,13	3,25	0,069	14,45	77,04	22,49	0,48
19	Курачумское КГУ ЛХ Чердыкское		0-10	1,34	14,14	4,50	0,070	18,71	75,57	24,06	0,37
20			10-20	1,24	15,76	3,50	0,068	19,33	81,54	18,11	0,35
21			20-30								
22			30-40								
23			40-50								

Приложение к протоколу № 27-25 ЛЭМ ТОО «КазНИИЛХА им. А.Н. Букейхана»

Химические свойства почв

№ п/п	Квадрат/ выдел	Разрез	Глубина, см	Гумус, %	Обменные основания						
					в мг экв/100гр. почвы				в % от суммы катионов		
					Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	Сумма катионов	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺
24	Курачумское КГУ ЛХ Чердыкское лес-во		0-10	1,72	15,64	6,63	0,106	22,37	69,91	29,62	0,47
25			10-20	1,39	17,14	4,25	0,079	21,47	79,83	19,80	0,37
26			20-30	1,28	17,39	3,38	0,079	20,84	83,43	16,19	0,38
27			30-40								
28			40-50								

Приложение к протоколу № 27-25 ЛЭМ ТОО «КазНИИЛХА им. А.Н. Букейхана»

Состав водной вытяжки

№ п/п	Квадрат/ выдел	разрез	Глубина взятия образца (см)	рН	в мг – экв / в % к сухой почве								
					CO ³⁻⁻	HCO ⁺	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	Сумма солей, %
1	Маркакольское ЛХ Бурановское л-во кв 126 выд 10 проба 1	1	0-10	7,13	0,0	0,20	0,21	0,202	0,15	0,40	0,48	0,05	
			0,0		0,012	0,007	0,010	0,003	0,005	0,011	0,002	0,044	
2			11-20	7,23	0,0	0,18	0,13	0,194	0,10	0,18	0,52	0,05	
			0,0		0,011	0,005	0,009	0,002	0,002	0,012	0,002	0,037	
3			21-30	7,22	0,0	0,18	0,11	0,213	0,10	0,18	0,52	0,08	
			0,0		0,011	0,004	0,010	0,002	0,002	0,012	0,003	0,039	
4			31-40	7,18	0,0	0,18	0,16	0,211	0,08	0,23	0,65	0,05	
			0,0		0,011	0,006	0,010	0,002	0,003	0,015	0,002	0,042	
5			41-50	7,21	0,0	0,15	0,12	0,215	0,08	0,28	0,43	0,08	
			0,0		0,009	0,004	0,010	0,002	0,003	0,010	0,003	0,037	
6	Маркакольское ЛХ Бурановское л-во кв 130 выд 3 проба 2	2	51-60	7,18	0,0	0,15	0,11	0,192	0,08	0,15	0,48	0,05	
			0,0		0,009	0,004	0,009	0,002	0,002	0,011	0,002	0,034	
7			0-10	6,92	0,0	0,13	0,13	0,166	0,15	0,08	0,43	0,05	
			0,0		0,008	0,005	0,008	0,003	0,001	0,010	0,002	0,032	
8			11-20	7,10	0,0	0,13	0,12	0,195	0,18	0,08	0,43	0,05	
			0,0		0,008	0,004	0,009	0,004	0,001	0,010	0,002	0,034	
9			21-30	7,11	0,0	0,15	0,11	0,198	0,10	0,23	0,48	0,08	
			0,0		0,009	0,004	0,010	0,002	0,003	0,011	0,003	0,037	
10			31-40	7,13	0,0	0,15	0,11	0,183	0,13	0,23	0,48	0,08	
			0,0		0,009	0,004	0,009	0,003	0,003	0,011	0,003	0,036	
11	41-50	7,15	0,0	0,13	0,10	0,212	0,18	0,05	0,43	0,08			
	0,0		0,008	0,004	0,010	0,004	0,001	0,010	0,003	0,035			

Состав водной вытяжки

№ п/п	Квадрат/ выдел	разрез	Глубина взятия образца (см)	pH	в мг – экв / в % к сухой почве								Сумма солей, %
					CO ₃ --	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	
1	Маркакольское ЛХ Бурановское л-во кв 126	1	0-10	7,13	0,0	0,20	0,21	0,202	0,15	0,40	0,48	0,05	0,044
					0,0	0,012	0,007	0,010	0,003	0,005	0,011	0,002	
2			11-20	7,23	0,0	0,18	0,13	0,194	0,10	0,18	0,52	0,05	0,037
					0,0	0,011	0,005	0,009	0,002	0,002	0,012	0,002	
3			21-30	7,22	0,0	0,18	0,11	0,213	0,10	0,18	0,52	0,08	0,039
					0,0	0,011	0,004	0,010	0,002	0,002	0,012	0,003	
4			31-40	7,18	0,0	0,18	0,16	0,211	0,08	0,23	0,65	0,05	0,042
					0,0	0,011	0,006	0,010	0,002	0,003	0,015	0,002	
5			41-50	7,21	0,0	0,15	0,12	0,215	0,08	0,28	0,43	0,08	0,037
					0,0	0,009	0,004	0,010	0,002	0,003	0,010	0,003	
6			51-60	7,18	0,0	0,15	0,11	0,192	0,08	0,15	0,48	0,05	0,034
					0,0	0,009	0,004	0,009	0,002	0,002	0,011	0,002	
7	Маркакольское ЛХ Бурановское л-во кв 130	2	0-10	6,92	0,0	0,13	0,13	0,166	0,15	0,08	0,43	0,05	0,032
					0,0	0,008	0,005	0,008	0,003	0,001	0,010	0,002	
8			11-20	7,10	0,0	0,13	0,12	0,195	0,18	0,08	0,43	0,05	0,034
					0,0	0,008	0,004	0,009	0,004	0,001	0,010	0,002	
9			21-30	7,11	0,0	0,15	0,11	0,198	0,10	0,23	0,48	0,08	0,037
					0,0	0,009	0,004	0,010	0,002	0,003	0,011	0,003	
10			31-40	7,13	0,0	0,15	0,11	0,183	0,13	0,23	0,48	0,08	0,036
					0,0	0,009	0,004	0,009	0,003	0,003	0,011	0,003	
11			41-50	7,15	0,0	0,13	0,10	0,212	0,18	0,05	0,43	0,08	0,035
					0,0	0,008	0,004	0,010	0,004	0,001	0,010	0,003	

Приложение к протоколу № 27-25 ЛЭМ ТОО «КазНИИЛХА им. А.Н. Букейхана»

№ п/п	Квадрат/ выдел	разрез	Глубина взятия образца (см)	pH	в мг – экв / в % к сухой почве								Сумма солей, %
					CO ₃ --	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	
12	Маркакольское ЛХ Бурановское л-во кв 132	3	51-60	7,16	0,0	0,10	0,15	0,209	0,23	0,08	0,43	0,08	0,037
					0,0	0,006	0,005	0,010	0,005	0,001	0,010	0,003	
13			0-10	7,03	0,0	0,13	0,13	0,205	0,15	0,10	0,39	0,05	0,033
					0,0	0,008	0,005	0,010	0,003	0,001	0,009	0,002	
14			11-20	7,20	0,0	0,13	0,14	0,173	0,18	0,10	0,43	0,05	0,034
					0,0	0,008	0,005	0,008	0,004	0,001	0,010	0,002	
15			21-30	7,19	0,0	0,18	0,13	0,210	0,15	0,10	0,57	0,08	0,040
					0,0	0,011	0,005	0,010	0,003	0,001	0,013	0,003	
16			31-40	7,25	0,0	0,15	0,11	0,205	0,08	0,13	0,57	0,05	0,036
					0,0	0,009	0,004	0,010	0,002	0,002	0,013	0,002	
17			41-50	7,20	0,0	0,18	0,12	0,196	0,08	0,15	0,57	0,05	0,037
					0,0	0,011	0,004	0,009	0,002	0,002	0,013	0,002	
18			51-60	7,28	0,0	0,18	0,14	0,187	0,08	0,08	0,61	0,05	0,038
					0,0	0,011	0,005	0,009	0,002	0,001	0,014	0,002	
19	Курчумское КГУ ЛХ Чердыкское лес-во 		0-10	7,88	0,0	0,58	0,16	0,193	0,68	0,07	1,13	0,08	0,076
					0,0	0,035	0,006	0,009	0,014	0,001	0,026	0,003	
20			10-20	7,96	0,0	0,55	0,19	0,251	0,65	0,28	0,96	0,10	0,078
					0,0	0,034	0,007	0,012	0,013	0,003	0,022	0,004	
21			20-30	8,00	0,0	0,55	0,22	0,204	0,45	0,13	0,91	0,08	0,069
					0,0	0,034	0,008	0,010	0,009	0,002	0,021	0,003	
22			30-40	8,02	0,0	0,60	0,25	0,311	0,35	0,18	1,13	0,08	0,080
					0,0	0,037	0,009	0,015	0,007	0,002	0,026	0,003	
23			40-50	7,91	0,0	0,48	0,21	0,339	0,65	0,65	0,87	0,08	0,082
					0,0	0,029	0,007	0,016	0,013	0,008	0,020	0,003	

Анализируя данные водной вытяжки показывает, что данные почвы для выращивания древесной растительности являются пригодными, так как содержание в процентном отношении хлора, сульфатов за вычетом гипса, нормальных карбонатов являются в допустимых концентрациях.

2 ПРОЕКТИРУЕМЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

На основании материалов полевых изысканий, проведенных в соответствии с требованиями Лесного кодекса Республики, Основных положений ведения лесного хозяйства Восточно-Казахстанской области (Алматы, 2022), а также с использованием методических указаний, инструкций и рекомендаций, упомянутых выше, ТОО «КазНИИЛХА им. А.Н. Букейхана» разработал проект «Создание лесных культур в пустынно-степной зоне Восточного Казахстана» на общей площади 788 га, включающий технологии для Зайсанского лесорастительного района ветловых и тополевых лесов и лесорастительного района остепненных Калбинских кустарниковых сосновых лесов.

2.1 Ассортимент древесных видов

На проектной территории планируется создание лесных культур из саксаула, вяза и лоха.

Ботаническое описание культивируемой древесной породы

Саксаул зайсанский (*Halóxylon ammodéndron* Bunge) - вид древесного растения рода Саксаул (*Haloxylon*) подсемейства Маревые (*Chenopodioideae*) Семейства Амарантовые (*Amaranthaceae*). Джунгаро-гобийского типа, встречается только в юго-восточной части Казахстана по межгорным котловинам – в зайсанской впадине и в районе Джунгарских ворот, а также на территории КГУ «Курчумское лесное хозяйство». Является одним из основных доминантов гобийских пустынь, где произрастает на супесчаных и песчаных, обычно со щебнем, реже глинистых почвах, как незасоленных, так и на значительно засоленных, гипсовидных почвах.

Представлен двумя жизненными формами: кустарниковой (от 0,7 до 1,5м) и древовидной до 5-6м. В джунгарских воротах характерна приуроченность сообществ низкорослого (до 1м) зайсанского саксаула к щебнистым равнинам. Преимущественно это многолетнее-солянково- зайсаносаксауловые (*Haloxylon ammodendron*, *Salsola laricifolia*, *Arthrophytum balchaschense*, *Iljinia regelii*) сообщества на подгорных равнинах, встречающиеся в сочетании со злаково-полынно-кустарниковыми (*Caragana leucophloea*, *Atraphaxis compacta*, *Artemisia sublessingiana*, *Stipa richteria*, *S. orientalis*) сообществами по мелким руслам сухих водотоков. Данный тип местообитаний аналогичен гобийским, где саксаульники часто приурочены полого-наклонным щебнистым равнинам [Рачковская, 1993].

К числу оригинальных сообществ этого региона можно отнести наиболее широко распространенные баялычево- зайсаносаксауловые (*H. ammodendron*, *Salsola laricifolia*) и саксаульчиково- зайсаносаксауловые (*H. ammodendron*, *Arthrophytum balchaschense*) сообщества.

Ковыльно- зайсаносаксауловые пустыни (со *Stipa orientalis*) отмечены также восточнее оз. Алаколь, у подножья горы Кату. Среди хорошо выраженных ярусов ковыльника и саксаула встречаются *Artemisia terrae-albae*, *Anabasis cretacea*, *Climacoptera affinis* и ряд петрофатов.

В.И. Грубов отмечает для этого региона на подгорных равнинах господство многолетнее- солянково-полынных (*Artemisia terrae-albae*, *Anabasis salsa*, *A. aphylla*) и тырсыково-полынных (*Artemisia gracilescens*, *Stipa sareptana*) пустынь с участием в их составе низкорослого саксаула.

Согласно классификации Л.Я. Курочкиной, зайсаносаксаульники рассматриваются в типе древесной эвксерофильной растительности в классе эвксерофильной одноствольной и многоствольной древесной растительности – саксаульники.

Е.И. Рачковская относит зайсаносаксаульники к галофитно- палеозерофитной кустарниковой группе формации пустынного типа растительности.

В свежем виде веточки не поедается ни одним видом сельскохозяйственных животных. Только зимой после промерзания охотно поедаются верблюдами однолетние веточки, поедание которых способствует нажировке. Овцы и козы поедают опавшие плоды и веточки лишь поздней осенью и зимой. Лошади и крупный рогатый скот едят только при бескормице. Попытки скармливания овцам чисто сухих веточек и веточек с примесью такой хорошей кормовой травы как песчаная осока вызывало у животных жестокую диарею.

Почти круглый год поедается большой песчанкой (*rhombomys opimus*). Начиная с сентября до января плоды служат для неё основным кормом^{[7][8]}.

Из золы зелёных веточек добывали соду, количество которой обычно составляет до 8 % от веса золы. Зола зелёных веточек употреблялась при окраске пряжи для придания прочности краскам.

Древесина имеет специфический запах, чрезвычайно тяжёлая и прочная, но хрупкая, не годится на поделки, но даёт очень хорошее топливо. Топливо по своей теплотворности превосходит дуб и берёзу и немного уступает лучшему каменному углю. В золе содержится поташ пригодный для варки мыла.

Широко используется как пескозащитное ограждение для дорог и берегов водоемов.

При создании лесных культур саксаула посевом необходимы качественные семена. Плоды собирают при побурении срочно (во избежание их преждевременного разноса ветром). Крылатки ошмыгивают руками (в рукавицах) на полотно. Запрещается обламывать ветки при сборе семян. Семена просушивают, рассыпав слоем 15-20 см при частом перемешивании деревянными лопатами. Хранятся в хорошо проветриваемом помещении слоем не более 50 см при обязательном перемешивании 2 раза в неделю.

Плод саксаула представляет собой крылатку размером от 4 до 12 мм, в центре которой находится мелкий в 2мм, зародыш (рис. 6).



Рисунок 6. Плоды саксаула

Крылышки плода - не только средство для распространения семян ветром, но и прежде всего аккумулятор влаги при их прорастании. Именно это последняя особенность позволяет получать всходы при посевах семян без заделки, а в природе использовать для прорастания зародыша влагу выпадающих ночью рос. У черного саксаула вес крылышек составляет 40 – 45% от веса плода. Вес 1000 шт. хорошо развитых не обескрыленных семян составляет 3 гр. Обескрыленные семена саксаула прорастают почти в 2 раза быстрее необескрыленных.

Вяз мелколистный (карагач) (лат. *Ulmus parvifolia*)
лиственное дерево, вид рода Вяз (*Ulmus*) семейства Вязовые (*Ulmaceae*). В
природе ареал вида охватывает Восточную и Южную Азию. Ботаническое описание

Дерево высотой 12—15 м, со стволом диаметром до 1 м. Крона густая, шатрообразная. Веточки тонкие, опушённые.

Листья эллиптические, яйцевидные или обратнояйцевидные, длиной 2—5 см, острые или тупые, с неравнобоким основанием, просто зубчатые, сверху гладкие и блестящие, снизу опушённые, в зрелости почти кожистые, на черешках длиной 2—6 мм. В мягком климате листья остаются на деревьях, в более холодных районах дерево становится листопадным.

Плод — овалльно-эллиптическая крылатка длиной 1 см.

Цветение в марте — апреле. Плодоношение в мае.

РОД ВЯЗ или ИЛЬМ (*Ulmus* L. – лат., Шегіршін - каз.) - *однодомные листопадные деревья преимущественно первой величины, иногда довольно крупных размеров, цветки обоеполые. Название рода получил из-за необычайно вязкой и прочной древесины.*

Видовое название: вяз приземистый, мелколистный, перистоветвистый (*Ulmus pumila* L. - лат., бұтақты шегіршін, карағаш - каз.).

Жизненная форма: листопадное дерево высотой до 20-25 м, диаметр ствола до 1.5 м, крона шатровидная с крупными ветвями, кора бурая, с глубокими трещинами, отслаивающаяся тонкими пластинками, молодые веточки обычно до 2 лет пушистые, затем голые. Почки яйцевидной формы, длиной до 3 мм. Продолжительность жизни – 150-200 (300) лет.

Распространение: восточная часть Российской Федерации, Китай, Япония, Корейский полуостров, северная часть Монголии, Ср.Азия, в Казахстане по южным областям, а в культуре во всех населенных пунктах.

Листья: мелкие, кожистые, сверху темно-зеленые, голые, гладкие, снизу светло-зеленые, в углах жилок опушенные, продолговато-яйцевидные, с заостренной вершиной и равнобоким основанием, по краю просто- или дважды-трижды-зубчатые, длина 3-7 см, ширина 2-3 см, листорасположение двурядное и напоминают перистые листья.

Сроки цветения: цветет ежегодно и обильно до появления листьев в конце марта - первой половине апреля, пыльники фиолетовые.

Плоды: крылатка светло-желтые, легкая, голая, округлая, широко-обратнояйцевидная, неравнобокая, на вершине с округлой неглубокой выемкой. Длина крылаток 10-15 мм. Созревают в мае-июне, затем опадают. Средняя масса 1000 плодов – 7.2 г.

Семена: орешек, расположен в центре крылатки, отделен от выемки маленьким вертикальным швом, длина 3.5-5 мм, ширина 3-5 мм. Семя плоское, яйцевидное или треугольно-яйцевидное, серо-зеленоватое, состоит из кожуры и белого зародыша.

Сроки и периодичность плодоношения: у одиночно растущих деревьев - с 8-10 лет, в насаждениях - с 15-20 лет, ежегодно (май-июнь), обильные урожаи - через 1-2 года, урожай с 1 га - 80-400 кг.

Особенности сбора, обработки и хранения. Плоды начинают собирать с момента пожелтения крылаток за 3-5 дней до массового опадения. Сбор проводят вручную, обрывая в корзины, стряхивая в безветренную погоду на разостланные пологи, сметая семена на предварительно расчищенные на земле участки. Собирать плоды нужно с деревьев, имеющих наибольшее количество полнозернистых крылаток. Плоды очищают на решетках от примесей и просушивают, рассыпав слоем 3-5 см. Для обескрыливания плодов (при посеве обескрыленными семенами) применяют семяочистительные машины

«МОС-1» и «СУМ-1» или решета с мелкими отверстиями. Выход семян приземистого - 50-70 %. Семена высевают сразу после сбора.

Экология: морозоустойчив, светолюбив, развивает разветвленную корневую систему и хорошо переносит засуху, красно-цветковые формы отличаются повышенной засухоустойчивостью, выносит засоленность почвы, растет быстро, хорошо возобновляется порослью, к почве менее требователен чем в.гладкий, высокоустойчив к голландской болезни, отличается большой полиморфностью.

Хозяйственная ценность: применяется в озеленении, в степном и полезащитном лесоразведении, для закрепления оврагов, склонов, древесина кольцепоровая с темно-коричневым ядром и более светлой заболонью с характерным рисунком, прочная, вязкая, упругая, трудно колетса, используется как строительный и поделочный материал, хорошо зарекомендовал себя в различных элементах зеленого строительства: бордюры, живые изгороди, зеленые стены, выдерживает практически любую стрижку, крона хорошо формируется.

2.2 Метод и сроки создания лесных культур

Метод создания лесных культур – посев, посадка.

Срок лесопосадочных работ – 2025-2026 гг.

2.3 Обработка почвы под лесные культуры

Планируемый период обработки почвы под лесные культуры – октябрь-ноябрь 2025 г., апрель, май 2026 г.

На проектной территории рекомендуются следующие схема обработки почвы:

- полосами шириной 1,4 м с размещением на лесокультурной площади через 0,5 м;
- плужными бороздами

Обработка почвы полосами. На такыровидных и сероземных почвах производится зяблевая отвальная вспашка почвы на глубину 20-22 см полосами 1,4 м через 0,5 м.

Обработка почвы плужными бороздами. Для обработки почвы применяется плуг ПКЛ-70 и плуги другой модификации. Ширина борозды от 20 до 70 см. Расстояние между краями борозд 0,8-3,5 м.

2.4 Способ посадки и густота лесных культур

Согласно утвержденному плану воспроизводства лесов на территории ВКО в 2025 году планировалась посадка 2300000 сеянцев основных лесообразующих пород. В связи со сложившейся ситуацией, вызванной, дефицитом посадочного материала, разработан проект создания лесных культур методом посева семян, который является альтернативой посадки сеянцев. Ниже приведен алгоритм перевода лесных культур, созданных путем посева семян в лесные культуры, созданные посадкой сеянцев при норме высева 5,0 кг/га.

Согласно акта кондиционности семян, вес 1000 семян саксаула составляет 3,6 гр.

Следовательно, в 1 кг семян саксаула 277 777 шт. семян.

В 5 кг будет 1 388 885 шт. семян.

Всхожесть в полевых условиях составляет от 5 до 20%.

При 5% всхожести $1\,388\,885 \times 0,05 = 69\,444,25$ шт. всходов;

При 10% всхожести $1\,388\,885 \times 0,1 = 138\,888,5$ шт. всходов;

При 20% всхожести $1\,388\,885 \times 0,2 = 277\,777$ шт. всходов

При норме высева от 2 до 5 кг на 1 га ожидаемое количество всходов при 5% всхожести составит от 27700 до 69400 шт./га.

Учитывая отпад всходов в течении первых 3-х лет, общее число жизнеспособных экземпляров, формирующих лесные культуры, будет составлять от 5000 до 11000 шт./га. Своевременное проведение лесоводственных уходов позволит сформировать устойчивые высокополнотные насаждения.

Схемы закладки. В зависимости от способа обработки почвы применяют следующие схемы закладки лесных культур:

1. Разбросной посев семян по всей обработанной полосе шириной 1,4 м с междоузьями пространствами шириной 0,5 м (1,4х0,5 м);
2. Ручной посев семян в борозды с последующим боронованием.
3. Ручная посадка сеянцев под меч Колесова

Использование качественного посадочного материала при соблюдении технологии посадки обеспечивает высокую приживаемость и сохранность культур, позволяет снизить затраты на дополнение и агротехнические уходы.

Оптимальным сроком посева семян является осень (конец октября – первая декада ноября) – перед наступлением устойчивого похолодания, но обязательно в незамерзшую почву. Осенний посев позволяет всходам использовать весенний запас влаги в почве, накопленный за осенне-зимний период. Семена, заделанные в почву, не сносятся ветром и им создаются благоприятные условия для прорастания и надежного укоренения до иссушения поверхностных слоев почвы.

Посев семян саксаула, вяза и лоха может осуществляться механизированным способом. Для посева необескрыленных семян используется сеялка для посева семян саксаула конструкции КазНИИЛХА.

Обязательным агротехническим приемом является заделка семян зубowymi боронами на глубину 0,5-2 см. Разная глубина заделки семян дает возможность избежать одновременного появления всходов и может предотвратить массовую их гибель от поздних весенних заморозков.

Норма высева семян саксаула и вяза зависит от схемы закладки лесных культур, лабораторной всхожести и чистоты семян. Расчет нормы на 1 га общей лесокультурной площади (числитель) и на 1 погонный км вспаханной полосы (знаменатель) приведен в таблице 2 для 55 % чистоты семян.

В перспективе норма высева, при внедрении машин МОС-0,2 для эффективной очистки семенного сырья, будет существенно уменьшена, но пока посев саксаула и вяза в хозяйствах осуществляется семенами ниже установленной ГОСТом (ГОСТ 13855-87) чистоты. Это необходимо учитывать при производстве лесокультурных работ.

Таблица 3. Норма высева семян саксаула и вяза при различных схемах закладки культур, кг

Класс качества семян	Схема посева 1,4*0,5 м	Плужные борозды
2	<u>5,43</u>	<u>2,0-5,43</u>
	1,57	<u>1,0-1,57</u>
3	<u>7,0</u>	<u>4,0-7,0</u>
	2,10	<u>1,0-2,10</u>

Таким образом, при выбранной нами схеме на 1 га потребуется от 2 до 5,43 кг семян саксаула и вяза 2 класса. На общую площадь 788 га – 4270 кг.

2.5 Уход за лесными культурами

Уход за лесными культурами – это комплекс мер по созданию благоприятных условий для приживаемости, роста и развития культивируемых растений.

Агротехнический уход проводится с момента посадки культур до смыкания и перевода их в покрытую лесом площадь.

В аридных условиях на первом месте стоит борьба за влагу между травянистой растительностью и молодыми растениями саксаула. В этих условиях основным видом агротехнического ухода за лесными культурами саксаула является прополка сорняков и рыхление почвы, которые обычно проводятся одновременно. На состояние культур саксаула в молодом возрасте отрицательное влияние оказывают: образование почвенной корки, наличие сорняков и энтомовредителей. Причем перечисленные факторы наиболее нежелательны в период укоренения всходов и приживаемости посадок. Наиболее интенсивный и тщательный уход следует проводить в первые два года и особенно в год посадки. Это позволит создать благоприятные условия для успешного укоренения и нормального развития растений саксаула. Уходы в последующие годы должны проводиться по мере отрастания сорняков после предыдущего ухода.

Первый агротехнический уход необходимо проводить в момент появления всходов и проростков сорняков. Уничтожая их своевременно мы не даем им возможности прочно укорениться и накапливать питательные вещества.

Обработку почвы в междурядьях и закрайках рекомендуется проводить в течение 4-х лет. Для поддержания междурядий и закраек в чистом и рыхлом состоянии рекомендуется в первый год проводить три ежемесячные обработки в первой половине вегетационного периода (май, июнь, июль), на второй год выполняются два ухода (май, июнь), на третий и четвертый годы – по одному (май).

Глубина обработки почвы при уходе за культурами 10-12 см. При проведении механизированных уходов в междурядьях в первые два года необходимо вдоль рядков оставлять защитную полосу шириной по 15-20 см по обе стороны рядка.

После каждого механизированного ухода эти защитные полосы вдоль рядков пропалываются с помощью ротационных культиваторов, обеспечивая максимальную механизацию и удешевление стоимости этих работ.

Механизированная обработка почвы в междурядьях в первые два года проводится по два раза в сезон (в апреле и мае), на третий и четвертый годы – по одному (в апреле). Глубина культивации 10-12 см.

2.6 Меры борьбы с вредителями и болезнями саксаула

Основными повреждающими факторами для саксаула, кроме климатических, являются грибные болезни, насекомые, грызуны и птицы. (Рисунок 14)

Из агротехнических приемов, обеспечивающих сохранность растений саксаула, укажем на следующие мероприятия:

- осенний посев предпочтительнее весеннего (повышается общая устойчивость растений, в том числе к грибным болезням и засухе);
- культивация посадок (улучшается аэрация, снижается зараженность почвы куколками насекомых).

Для предупреждения заболеваний и повреждений культур и сеянцев вредителями необходимо использовать только доброкачественный посевной и посадочный материал, проводить протравливание семян и корневых систем сеянцев 1% раствором ТМТД, применять агротехнические уходы, а при необходимости и химические методы борьбы.

Распространенными болезнями сеянцев саксаула являются мучнистая роса и фузариоз. В борьбе с мучнистой росой посевы опрыскивают в июле-августе водной суспензией коллоидной серы – 80% смачивающийся порошок. Готовят суспензию 0,5-

2,0% концентрации (0,5-2,0 кг на 100 л воды), доза препарата 10-20 кг/га, количество обработок 4-5; опрыскивание наиболее эффективно при температуре воздуха от 20 до 30°C. Используют также серу молотую – с нормой расхода препарата 20-30 кг/га.

Мучнисто росяной гриб уничтожается в культурах двукратной обработкой молотой чистой серой. Первая обработка производится в мае, в период появления белого налета, и вторая – через 10-15 дней после первой с нормой 25-30 кг/га. Для этой цели применяется ОШУ-50.

Против фузариоза, ржавчинных грибов и других заболеваний применяют 4-6 – кратное профилактическое опрыскивание сеянцев бордосской жидкостью с апреля по июль. Рабочая жидкость готовится непосредственно перед обработкой: 1 кг медного купороса растворяют в 50 л теплой воды в неметаллической посуде, отдельно 1 кг негашеной извести (кипелки) гасят в 5-6 л воды и доливают воду до 50 л. Полученное известковое молоко вливают тонкой струйкой при размешивании в раствор медного купороса (а не наоборот). Получается 100 л 1%-ной бордосской жидкости; она должна иметь равномерную ярко-голубую окраску и нейтральную реакцию. В жидкости с кислой реакцией помещенный железный предмет покрывается налетом меди, в этом случае добавляется известковое молоко. Норма расхода препарата 6-10 кг/га по медному купоросу (600-1000 л/га рабочей жидкости).

Используя фунгициды на вегетирующих растениях, следует помнить, что они дают хороший эффект только при многократном их применении в течение сезона.

Насекомых-вредителей саксаула насчитывается около 200 видов: саранча, гусеницы, совки, долгоносики, личинки хрущей, листоблошки, клещи, клопы, щитовки, червецы, тля, галлицы и др. Они повреждают зеленые побеги, стволы и ветви, генеративные органы и корни.

Против сосущих и грызущих вредителей рекомендуется применять хлорофос – 80%-ный технический или смачивающийся порошок, препарат контактного и кишечного действия, средне-токсичен. Норма расхода 1,0-1,5 кг/га по препарату или 0,8-1,2 кг/га действующего вещества (д.в.), наносится на растения опрыскиванием, перед применением технический препарат растворяют в теплой воде, а смачивающийся порошок смешивают с водой до концентрации 0,1-0,3%, т.е. приготавливают рабочую жидкость в объеме 500-1000 л/га. Кратность обработок не более 3. Можно применять для опрыскивания также метафос – 40% эмульгирующийся концентрат, норма расхода по препарату 0,75-1,0 кг/га или 0,3-0,4 кг/га д.в. с расходом рабочей жидкости 500-800 л/га.

Опрыскивание сеянцев производят обычно в прохладное время суток (в вечерние и утренние часы, но без росы), при скорости ветра не более 3 м/с.

3 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ

3.1 Потребность в посадочном материале

Потребность в посадочном материале при производстве лесных культур приведена в таблице 4.

Таблица 4. Потребность посадочного материала на посев по годам

№ п/п	Наименование	Вид посадочного материала	Площадь посадки, га	Количество семян, (кг) (макс.)
2025-2026				
1	Посев 2025-2026 гг.	Семена: Саксаул, Вяз, Лох	788	4270
Итого за 2025-2026 год			788	4270
Всего за период			788	4270

Общее количество семян саксаула (вяза, лоха) 2 класса качества на площади **788 га** – **4270 кг**. Затраты на сбор семян настоящим проектом не предусмотрены.

3.2 Охрана труда и техника безопасности

Предусмотренные проектом работы учитывают требования Законов Республики Казахстан: «О труде в Республике Казахстан» № 493-1 от 10 декабря 1999 г. с изменениями и дополнениями от 06.12.2001 г. № 260-ІІ, 25.09.2003 г. № 484-ІІ, 23.12.2004 г. № 20-ІІІ и Закона «О безопасности и охране труда» № 528- ІІ от 28.02.2004 г. Технологии работ, предусмотренные проектом, а также техника, используемая при производстве лесокультурных работ отвечают требованиям государственных стандартов, правилам и нормам по охране труда.

К самостоятельной работе допускаются лица в возрасте, установленном для конкретной профессии (вида работ) КЗоТ и Списком производств, профессии и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда женщин, и Списком производств, профессии и работ с тяжелыми и вредными условиями, на которых запрещено применение труда лиц моложе 18 лет.

– Поступающие должны проходить предварительный медицинский осмотр и, при необходимости, периодически осмотр и противоэнцефалитные прививки. После этого – обучение по охране труда: вводный инструктаж, первичный на рабочем месте с последующей стажировкой и в дальнейшем – повторный, внеплановый и целевой инструктажи, раз в год – курсовое обучение.

– К управлению механизмами при производстве лесокультурных работ допускаются лица, имеющие специальную подготовку, подтвержденную соответствующим удостоверением.

– При несчастном случае необходимо: оказать пострадавшему первую помощь (каждый работник должен знать порядок ее оказания и назначение лекарственных препаратов индивидуальной аптечки); по возможности сохранить обстановку случая, при необходимости вызвать скорую помощь и о случившемся доложить непосредственному руководителю работ.

При подготовке почвы, погрузочно-разгрузочных работах, гужевых работах, внесении и обработке удобрений и ядохимикатов выполнять требования соответствующих инструкций.

При обработке почвы ручным способом рабочие должны выдерживать безопасную дистанцию – 3 м.

Технологии работ, предусмотренные проектом, а также техника и оборудование, рекомендованное к приобретению для выполнения всех видов работ по созданию лесных культур, отвечают требованиям государственных стандартов, правил и норм по охране труда. Материалы, семена, химические вещества обязательно должны приобретаться у поставщиков, имеющих сертификаты качества и прошедшие токсикологическую, санитарно-гигиеническую, радиационную, медико-биологическую экспертизы в части их влияния на здоровье человека и окружающую среду.

Лесная и кустарниковая растительность проектной территории входит в состав государственного лесного фонда Республики Казахстан. Наибольший вред лесам республики наносят пожары, которые в большинстве случаев (до 90%) возникают от неосторожного обращения с огнем и в результате нарушения правил пожарной безопасности местным населением, рыбаками, охотниками, чабанами и отдыхающими. Причиной возникновения лесного пожара по вине человека может быть брошенная горящая спичка, непотушенный окуроч, вытряхнутая из курительной трубки горячая зола, охотничий пыж из легковоспламеняющегося или тлеющего материала, недогоревшая сигнальная ракета, непотушенный бивачный костер т.д. Особую опасность перечисленные неосторожные действия представляют в пожароопасный сезон, который в условиях лесного учреждения начинается с 15 апреля и продолжается до 15 ноября.

Требования пожарной безопасности при создании лесных культур заключаются в следующем:

1. В пожароопасный сезон на территории ГЛФ не допускается:
 - 1) разводить костры на вырубках с наличием порубочных остатков и заготовленной древесины, в местах с подсохшей травой, а также под кронами деревьев. Разведение костров допускается в специально отведенных и оборудованных местах на бивачных полянах с условием тщательного тушения костра после его использования;
 - 2) курить при следовании на автомашинах, в движении по всем видам маршрутов (конных пеших), а также бросать горящие спички, окурки и вытряхивать из курительных трубок горячую золу. Курить разрешается в специально оборудованных для этого местах;
 - 3) оставлять пропитанный горюче-смазочными веществами обтирочный материал в непредусмотренных специально для этого местах;
 - 4) заправлять топливные баки при работающих двигателях внутреннего сгорания, использовать машины с неисправной системой питания двигателя, а также курить или пользоваться открытым огнем возили машин, направляемых горючим.
2. Запрещается зажигание травы на всей территории ГЛФ.
3. Работники при обнаружении лесного пожара обязаны сообщить о нем руководству лесного учреждения и выполнять их последующие распоряжения. Ответственность за выполнение требований техники безопасности работниками возлагается на руководство КГУ «Курчумское ЛХ» и КГУ «Маркакольское ЛХ».

3.3 Охрана окружающей среды

Экологическим Кодексом Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III определены правовые, экономические и социальные основы охраны окружающей среды, обеспечение экологической безопасности, предотвращения вредного воздействия хозяйственной и иной деятельности на естественные экологические системы, сохранения биологического разнообразия рационального природопользования.

Настоящий Рабочий проект разработан с учетом всех требований Экологического Кодекса РК. Проектирование создания лесных культур произведено на территории государственного лесного фонда и соответствует целевому назначению.

Согласно п. 29 Правил воспроизводства лесов и лесоразведения и контроля за их качеством, утвержденных Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 22 декабря 2014 года № 18-02/681 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 22 января 2015 года № 10119), на землях категорий кустарники, сенокосы и другие земли, вышедшие из сельскохозяйственного пользования, лесные культуры создаются по проектам, требующих разработки проекта ОВОС, который будет представлен вторым томом, и проведения его государственной экологической экспертизы.

Список используемой литературы

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан. Нур-Султан, 2021 г.
2. Земельный Кодекс Республики Казахстан. Алматы, 2003 г.
3. Лесной Кодекс Республики Казахстан. Алматы, 2003 г.
4. Справочник лесничего. Изд-во «Лесная промышленность», Москва, 1964 г.
5. Сборник нормативных правовых актов по лесному хозяйству, особо охраняемым природным территориям и животному миру. Астана, 2007 г.
6. Государственный каталог географических названий Республики Казахстан, Том 13, Актюбинская область, Алматы, 2009 г.
7. Справочник лесничего. Изд-во ВО «Агропромиздат», Москва, 1987 г.
8. Байзаков С.Б., Медведев А.Н., Исаков С.И., Муканов Б.М. Лесные культуры в Казахстане. Изд-во «Агроуниверситет», Алматы, 2007 г.
9. Редько Г.И., Мерзенко М.Д., Бабич Н.А. Лесные культуры. Санкт-Петербург, 2005 г.
10. Рекомендации по технологии воспроизводства лесов для основных типов лесорастительных условий Рудного Алтая. «ВКПК АРГО», Риддер, 2012.
11. Система машин для комплексной механизации и технологии лесного хозяйства и защитного лесоразведения Республики Казахстан на период до 2005 г. (Рекомендации) РК КП «Казахский научно-исследовательский институт лесного хозяйства и агромелиорации». Изд-во РНИ «Бастау», Алматы, 2000 г.
12. Основные положения организации и ведения лесного хозяйства Восточно-Казахстанской области. –Алматы, 2009. – 362с.
13. ОСТ 56-92-87 Культуры лесные. Оценка качества. Издание официальное.
14. Природно-сельскохозяйственное районирование земельного фонда Республики Казахстан, Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК, 1998 г.
15. СПиП РК 1.02-01-2007, Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство, Астана, 2007 г.
16. СНиП РК 3.01-01-2002, Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений, Астана, 2004 г.
17. СНиП 4.02-91; 4.05-91, Сборник № 1 «Земляные работы», Москва, 1992 г.
18. СПиП РК 8.02-05-2002, Сборник № 47 «Озеленение. Защитное лесоразведение. Многолетние плодовые насаждения», Астана 2003 г.
19. СПиП 4.04-91, Сборник сметных цен на перевозки грузов для строительства (часть 1 железнодорожные и автомобильные перевозки), Москва, 1991 г.
20. СПиП РК 8.02-04-2002, Сборник сметных цен на перевозки грузов для строительства. Часть 1. Автомобильные перевозки.

19003562



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

15.02.2019 года19003562

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахский научно-исследовательский институт лесного хозяйства и агролесомелиорации"

021704, Республика Казахстан, Акмолинская область, Бурабайский район, Щучинская г.а., г.Щучинск, улица Кирова, дом № 58,,
БИН: 071040011078

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Проектная деятельность

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

III категория

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Акмолинской области".
Акимат Акмолинской области.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

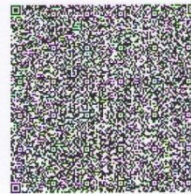
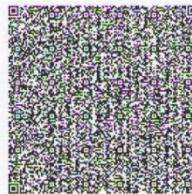
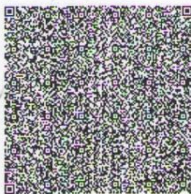
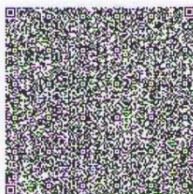
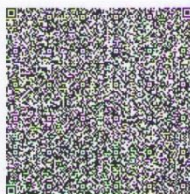
Оспанбеков Бахидбек Амантаевич

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

Срок действия
лицензии

Место выдачи

г.Кокшетау



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 19003562

Дата выдачи лицензии 15.02.2019 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Архитектурное проектирование для зданий и сооружений первого или второго и третьего уровней ответственности (с правом проектирования для архитектурно-реставрационных работ, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры), в том числе:
 - Генеральных планов объектов, инженерной подготовки территории, благоустройства и организации рельефа
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов) строительства объектов сельского хозяйства, за исключением предприятий перерабатывающей промышленности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахский научно-исследовательский институт лесного хозяйства и агролесомелиорации"

021704, Республика Казахстан, Акмолинская область, Бурабайский район, Щучинская г.а., г.Щучинск, улица Кирова, дом № 58,, БИН: 071040011078

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

021704, Акмолинская область, г.Щучинск, улица Кирова, 58

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

III категория

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

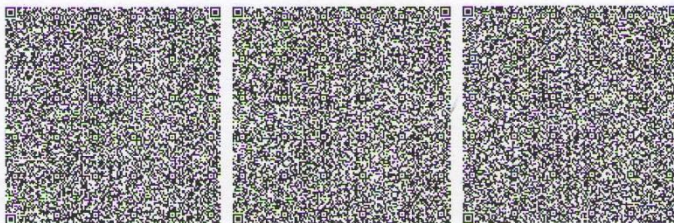
Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Акмолинской области". Акимат Акмолинской области.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

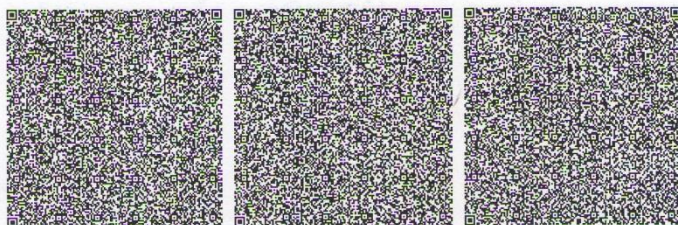
Оспанбеков Бахидбек Амантаевич

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қазандағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен манызды бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	15.02.2019
Место выдачи	г.Кокшетау



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

15.02.2019 года

19003563

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахский научно-исследовательский институт лесного хозяйства и агролесомелиорации"

021704, Республика Казахстан, Акмолинская область, Бурабайский район,
Щучинская г.а., г.Щучинск, улица Кирова, дом № 58.,
БИН: 071040011078

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Изыскательская деятельность

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Акмолинской области".
Акимат Акмолинской области.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Оспанбеков Бахидбек Амантаевич

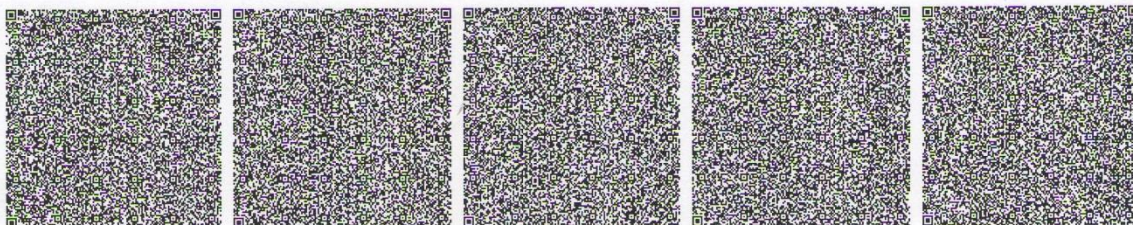
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

Срок действия
лицензии

Место выдачи

г.Кокшетау





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 19003563

Дата выдачи лицензии 15.02.2019 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Инженерно-геологические и инженерно-гидрогеологические работы, в том числе
 - Полевые исследования грунтов, гидрогеологические исследования
 - Геофизические исследования, рекогносцировка и съемка
- Инженерно-геодезические работы, в том числе:
 - Топографические работы для проектирования и строительства (съемки в масштабах от 1:10000 до 1:200, а также съемки подземных коммуникаций и сооружений, трассирование и съемка наземных линейных сооружений и их элементов)
 - Геодезические работы, связанные с переносом в натуру с привязкой инженерно-геологических выработок, геофизических и других точек изысканий
 - Построение и закладка геодезических центров
 - Создание планово-высотных съемочных сетей

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахский научно-исследовательский институт лесного хозяйства и агролесомелиорации"

021704, Республика Казахстан, Акмолинская область, Бурабайский район, Щучинская г.а., г.Щучинск, улица Кирова, дом № 58,, БИН: 071040011078

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

021704, Акмолинская область, г.Щучинск, улица Кирова, 58

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Акмолинской области". Акимат Акмолинской области.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)



Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қазандағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызды бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Оспанбеков Бахидбек Амантаевич

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

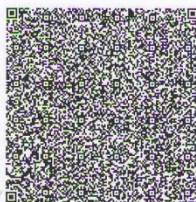
Срок действия

Дата выдачи
приложения

15.02.2019

Место выдачи

г.Кокшетау



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен
маданы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

**НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ
ГРАЖДАН»
ОТДЕЛ БУРАБАЙСКОГО РАЙОНА ПО РЕГИСТРАЦИИ И
ЗЕМЕЛЬНОМУ КАДАСТРУ ФИЛИАЛА НЕКОММЕРЧЕСКОГО
АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН» ПО
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Справка
о государственной перерегистрации
юридического лица**

БИН 071040011078

город Щучинск

13 мая 2020 г.

Наименование юридического лица:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахский научно-исследовательский институт лесного хозяйства и агролесомелиорации имени А.Н. Букейхана".

Местонахождение юридического лица:

Республика Казахстан, 021700, Акмолинская область, Бурабайский район, город Щучинск, ул. Кирова, дом 58.

Руководитель: Рахимжанов Алимжан Нурсултанович.

Учредители юридического лица: Некоммерческое акционерное общество "Национальный аграрный научно-образовательный центр".

**Справка дает право осуществлять деятельность в соответствии с
учредительными документами в рамках законодательства Республики
Казахстан**

Руководитель

Дата выдачи: 13.05.2020



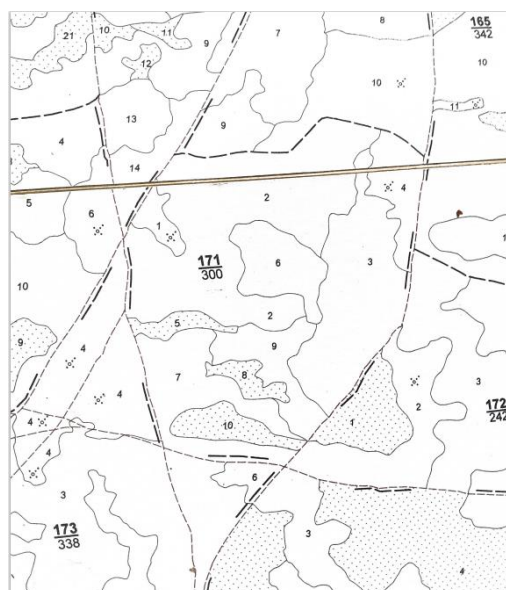
Оразалин Ж.М.

-710 -

Учр.: Курчумское Л-во: Чердыжское
Категория ГЛФ: Поле-и почвозащитные леса

Квартал : 171

N выд.	Состав порода возр.	Яр	В	Д	Кл	Бо	П	П	Запас сырораствующих в кубометрах	К	Запас на выделе в кубометрах	Хоз распоря- жения
пл	пдр	ср	м	и	во	ни	о	р	на	по	о	Захл.
га	пдр	со	та	гр	во	т	л	е	л	со	су	общая
год	пкр	та	р	эр	леса	Тип	л	л	на	со	х	лика
учета	пчв	та	р	эр	леса	леса	л	л	на	со	х	лика
	выдела	яр				ТЛУ			деле	пор.		
5.1 2015	10чн - 10	1	1.0	2	5	5	0.4	2	11	4		исключен из РГП
	ОЗУ: Кустарники				4	КУСТ		11				
104.0 2015	10скз- 10	1	0.5	2	2	3	0.4	1	104			исключен из РГП
	ОЗУ: Участки леса ценных, интродуцир.древесных пород				1	СКЗ		104				
64.0 2015	10скз- 15	1	0.5	2	3	3	0.3	1	64			исключен из РГП
	ОЗУ: Участки леса ценных, интродуцир.древесных пород				2	СКЗ		64				
18.0 2015	10чн - 10	1	1.0	2	5	5	0.4	2	36	4		исключен из РГП
	ОЗУ: Кустарники				4	КУСТ		36				
	Пески											
5.9 2015												
23.0 2015	10скз- 20	1	1.0	2	4	3	0.3	1	23			исключен из РГП
	ОЗУ: Участки леса ценных, интродуцир.древесных пород				2	СКЗ		23				
38.0 2015	10скз- 10	1	0.5	2	2	3	0.4	1	38			исключен из РГП
	ОЗУ: Участки леса ценных, интродуцир.древесных пород				1	СКЗ		38				
	Пески											
6.7 2015												
22.0 2015	10скз- 20	1	1.0	2	4	3	0.3	1	22			исключен из РГП
	ОЗУ: Участки леса ценных, интродуцир.древесных пород				2	СКЗ		22				
	Пески											
10 2015												
12.0 2015												
11 2015	Дорога											
0.7 2015	удовлетв., ширина 3.0 м, протяженность 5.0 км, назначение: общего пользования, покрытие: Грунтовое, сезон действия: круглогодично											
300.0	Итого по категории ГЛФ											
	В т.ч. спелые и перестойные:							298		47		
								47		47		
300.0	Итого по кварталу											
	В т.ч. спелые и перестойные :							298		47		
								47		47		



Учр.: Курчумское Л-во: Чердынское

Категория ГЛФ: Поле-и почвозащитные леса

N выд	Состав порода возр.	Нр ср	В со	Д ом	Кл во	Бо ни	П ор	Запас сырорастущих в кубометрах	К л выделе в кубометрах	Запас на выделе в кубометрах	Хоз распоря- жения
пл га	плр выт пкр соа пчв та особ. выдела	я	р	т	г	р	Тип леса	на по ла сос- тав. на вы деле пор.	о сухо в стоя а ре- дин	захл. общая ликв	
год учета											

Пески

1
7.5
2015

2	10Чн - 10	1	1.0	2	5	5 0.4	2	108 4			исключен из РГП
54.0		1			4	КУСТ	108				

ОЗУ: Кустарники

3
129.0
2015

3	10Скз- 10	1	0.5	2	2	3 0.4	1	129			исключен из РГП
		0.5			1	СКЗ	129				

ОЗУ: Участки леса ценных, интродуцир.древесных пород

4
55.0
2015

4	10Чн - 10	1	1.0	2	5	5 0.4	2	110 4			исключен из РГП
		1			4	КУСТ	110				

ОЗУ: Кустарники

5
84.0
2015

5	10Скз- 20	1	1.0	4	4	3 0.4	1	84			исключен из РГП
		1			2	СКЗ	84				

ОЗУ: Участки леса ценных, интродуцир.древесных пород
Подлесок: Чн, средней густоты6
6.0
2015

6	10Скз- 10	1	0.5	2	2	3 0.4	1	6			исключе из РГП
		0.5			1	СКЗ	6				

ОЗУ: Участки леса ценных, интродуцир.древесных пород

Дорога

7
2.5
2015удовлетв., ширина 3.0 м, протяженность 12 км,
назначение: общего пользования, покрытие: грунтовое,
сезон действия: круглогодично

Итого по категории ГЛФ

338.0

В т.ч. спелые и перестойные:

437

Чн

218

218

Итого по кварталу

338.0

В т.ч. спелые и перестойные :

437

Чн

218

218

учр.: Курчумское Л-во: Черлонское
 Категория ГЛ: Поло-и почвозолитные леса

Квартал 1 170

Н	Состав	Яр	В	Д	Кл	Во	П	П	Запас	К	Залес	на	Хоз
выд	порода	м	и	и	по	ни	о	р	сирора	ст	на	нач	расп
пл	пдр	ср	с	а	т	т	и	ж	а	куб	куб	в	орни
га	пдр	вы	о	м	т	и	ж	ж	а	сом	а	в	ж
год	пкр	со	а	т	г	и	ж	ж	а	по	сухо	закл.	жон
учета	пчв	та	т	р	т	и	ж	ж	а	по	а	обши	жон
	осо	р	т	р	т	и	ж	ж	а	по	а	обши	жон
	выдела	я	р	т	и	ж	ж	ж	а	по	а	обши	жон
		я	р	т	и	ж	ж	ж	а	по	а	обши	жон

1 10Скз- 10 1 0.5 2 2 3 0.4 1 41
 41.0 2015 0.5 1 СКЗ 41
 ОЗУ: Участки леса ценных, интродуцир.древесных пород

Пески
 25.0 2015

Пески
 3 4.6 2015

4 10Скз- 10 1 0.5 2 2 3 0.4 1 30
 30.0 2015 0.5 1 СКЗ 30
 ОЗУ: Участки леса ценных, интродуцир.древесных пород

5 10Скз- 20 1 1.0 4 4 3 0.3 1 16
 16.0 2015 1 2 СКЗ 16
 ОЗУ: Участки леса ценных, интродуцир.древесных пород

6 10Чн - 10 1 1.0 2 5 5 0.4 2 32 4
 16.0 2015 1 4 КУСТ 32
 ОЗУ: Кустарники

7 10Скз- 10 1 0.5 2 2 3 0.4 1 15
 15.0 2015 0.5 1 СКЗ 15
 ОЗУ: Участки леса ценных, интродуцир.древесных пород

8 10Чн - 10 1 1.0 2 5 5 0.4 2 42 4
 21.0 2015 1 4 КУСТ 42
 ОЗУ: Кустарники

Пески
 9 9.5 2015

10 10Скз- 15 1 0.5 2 3 3 0.3 1 63
 63.0 2015 0.5 2 СКЗ 63
 ОЗУ: Участки леса ценных, интродуцир.древесных пород

Подлесок: Чн, редкий
 11 9.5 2015

Пески
 12 251.0 2015

Дорога
 12 уд.дл. 3.0 м, протяженность 2.7 км,
 0.4 назначение: общего пользования, покрытие: грунтовое,
 2015 сезон действия: круглогодично

Итого по категории ГЛ: 239 74
 в т.ч. спелые и перестойные: Чн 74

Итого по кварталу: 239 74
 в т.ч. спелые и перестойные: Чн 74



-932 -
Учр. Маркакольское л-во: Бурановское Квартал : 125
Категория ГЛФ: Запретные полосы

Вид	Состав	Яр	В	Д	Кл	Бн	П	З	пор	Т	Сух	Закл	Хоз
12	Болото												
2.8	низинное, осоковое												
2015													
13	Болото												
0.6	низинное, осоковое												
2015													
14	Гарь. Свежий сукостой												
26.0	6Из - 50 8 16 20	5						40	624			Спл.сан.	
2015	4Т - 50 - 17 22	ИБПР						---	416			Ест.зар.	
	16							1040					
	Подросл: 7Из3Т 10 лет, высота 1.0 м, 3.0 тыс.шт/га												
	Склон З, крутизна 5 гр., высота над уровнем моря 400												
	Целевая порода Из												
	Тип повреждения: верховой пожар, 2012 год, порода . Из,												
	степень повреждения сильная. Доступность: летом, автомобиль												
15	Болото												
1.6	низинное, осоковое												
2015													
16	Озеро												
0.3													
2015													
17	Пастбище												
6.3													
2015													
18	Пастбище												
15.0													
2015													
19	Гарь. Свежий сукостой												
1.4	8Т - 45 8 14 18	5						50	56			Спл.сан.	
2015	2Из - 45 - 17 22	ТВЛТ						---	14			Ест.зар.	
	15							70					
	Склон З, крутизна 5 гр., высота над уровнем моря 400												
	Целевая порода Т												
	Тип повреждения: верховой пожар, 2012 год, порода Т,												
	степень повреждения сильная. Доступность: летом, автомобиль												
20	Гарь. Свежий сукостой												
6.1	10Из - 45 8 16 22	5						60	366			Спл.сан.	
2015	16	ИБПР						---	366			Ест.зар.	
	Склон З, крутизна 5 гр., высота над уровнем моря 400												
	Целевая порода Из												
	Тип повреждения: верховой пожар, 2012 год, порода . Из,												
	степень повреждения сильная. Доступность: летом, автомобиль												
21	Озеро												
0.4													
2015													
22	Гарь. Свежий сукостой												
3.3	8Т - 75 8 18 48	5						80	211			Спл.сан.	
2015	2Из - 65 - 17 44	ТВЛТ						---	53			Ест.зар.	
	18							264					
	Склон З, крутизна 5 гр., высота над уровнем моря 400												
	Целевая порода Т												
	Тип повреждения: верховой пожар, 2012 год, порода Т,												
	степень повреждения сильная. Доступность: летом, автомобиль												
23	Сенокос												
5.6	качество среднее, суходольный, чистый, урожайность 7 ц/га												
2015													
24	10Из - 40 1 15 18	4						5 0.3	48	101			
2.1	---	---						---					
2015	15	ИБПР						---	101				
	отнес.к спос.рубки СР. Доступность: летом, автомобиль												
25	Пески												
4.7													

-935 -
Учр. Маркакольское л-во: Бурановское Квартал : 126
Категория ГЛФ: Запретные полосы

Вид	Состав	Яр	В	Д	Кл	Бн	П	З	пор	Т	Сух	Закл	Хоз
1	Пески												
2.7													
2015													
2	Гарь. Свежий сукостой												
1.8	10Из - 55 8 17 24	5						40	72			Спл.сан.	
2015	---	ИБПР						---	---			Ест.зар.	
	Подлесок: Иак, редкий. Склон З, крутизна 5 гр.,												
	высота над уровнем моря 400. Целевая порода Из												
	Тип повреждения: верховой пожар, 2012 год, порода . Из,												
	степень повреждения сильная. Доступность: летом, автомобиль												
3	Редина естествен.												
1.8	7Т - 60 1 15 48	5 0.2						32	41			Без к.м.	
2015	3Из - 60 - 16 48	ТВЛТ						---	17	---			
	15							58		58			
	Подлесок: Иак, редкий. Целевая порода Т												
	Доступность: летом, автомобиль уч.мнее 1га и сложн.конф.до 3												
4	Гарь. Свежий сукостой												
8.4	6Т - 75 8 18 44	5						70	353			Спл.сан.	
2015	4Из - 80 - 18 52	ТВЛТ						---	235			Ест.зар.	
	18							588					
	Подлесок: Иак, редкий. Склон З, крутизна 5 гр.,												
	высота над уровнем моря 400. Целевая порода Т												
	Тип повреждения: верховой пожар, 2012 год, порода Т,												
	степень повреждения сильная. Доступность: летом, автомобиль												
5	Пастбище												
9.0													
2015													
6	Гарь. Свежий сукостой												
3.9	8Из - 65 8 18 46	5						60	187			Спл.сан.	
2015	2Т - 65 - 18 32	ИБПР						---	47			Ест.зар.	
	18							234					
	Склон З, крутизна 5 гр., высота над уровнем моря 400												
	Целевая порода Из												
	Тип повреждения: верховой пожар, 2012 год, порода . Из,												
	степень повреждения сильная. Доступность: летом, автомобиль												
7	Прогалина. Единичные деревья												
3.3	10Из - 60 7 16 28	5						5	17			Без к.м.	
2015	---	ИБПР						---	---				
	16							17					
	Целевая порода Из. Доступность: летом, автомобиль												
	почвенное обследование												
8	Гарь. Свежий сукостой												
3.5	6Т - 70 8 18 44	5						60	126			Спл.сан.	
2015	4Из - 70 - 18 44	ТВЛТ						---	84			Ест.зар.	
	18							210					
	Подлесок: Иак, редкий. Склон З, крутизна 5 гр.,												
	высота над уровнем моря 400. Целевая порода Т												
	Тип повреждения: верховой пожар, 2012 год, порода Т,												
	степень повреждения сильная. Доступность: летом, автомобиль												
9	Сенокос												
4.6	качество среднее, суходольный, чистый, урожайность 6 ц/га												
2015													
10	Пески												
28.0													
2015													
11	Сенокос												
5.2	качество среднее, суходольный, чистый, урожайность 7 ц/га												
2015													

[illegible][illegible]

-949 -
Учр. Маркакольское л-во: Бурановское Квартал : 132
Категория ГМ: Запретные полосы

N	Состав	Яр	В	Д	Кл	Бо	П	П	Запас	К	Запас на	Хоз
выд	порода	м	и	во	ни	о	р	сырорасти	л	выделе	в	распоря-
пл	пдр	ср	с	а	зр	те	л	и	кубо	трак	кубо	женил
га	пл	м	т	е	гр	т	н	ж	на	по	осуко	закл.
год	пдр	со	а	т	во	Тип	леса	lga	сос-	в	сто	обшая
учета	особ.	та	р	зр	леса	тав.	а	пре-	лики			
выдела	лр				ТЛУ	на	вы	дел	пор.	и	дин	

1	8Т	- 55	1	16	28	6	5	0.5	90	533	4	СР
7.4	2Им	- 55	--	17	28	--	ТВЛТ	---	---	133	4	Ест.зар.
2015			16			4		666				
отнес.к спос.рубки СР. Склон З, крутизна 5 гр., высота над уровнем моря 400. Целевая порода Т. Доступность: летом, автомобиль												
2	9Им	- 70	7	18	36			5	31			
7.0	1Т	- 70	--	18	32			---	---	4		
2015			18					35				
низинное, осоковое												
3	10Т	- 55	1	17	32	6	5	0.3	60	96	4	СР
1.6						--	ТВЛТ	---	---	96		Ест.зар.
2015			17			4		96				
отнес.к спос.рубки СР. Подлесок: Шл, редкий. Склон З, крутизна 5 гр., высота над уровнем моря 400. Целевая порода Т. Доступность: летом, автомобиль												
Пески												
4												
4.4												
2015												
5	7Т	- 45	1	18	24	5	5	0.5	110	762	4	
9.9	3Им	- 45	--	18	24	--	ТВЛТ	---	---	327	4	
2015			18			3		1089				
отнес.к спос.рубки СР. Доступность: летом, автомобиль. полнота неравномерная												
Проголина												
57.0	Т					5		ТВЛТ				Без х.м.
2015												
Целевая порода Т. Доступность: летом, автомобиль. почвенное обследование												
7	10Т	- 60	1	16	32	6	5	0.3	54	178	4	СР
3.3						--	ТВЛТ	---	---	178		Ест.зар.
2015			16			4		178				
отнес.к спос.рубки СР. Подроск: 10Т 5 лет, высота 1.0 м, 1.0 тыс.шт/га. Склон З, крутизна 6 гр., высота над уровнем моря 400. Целевая порода Т. Доступность: летом, автомобиль												
8	6Т	- 45	1	17	28	5	5	0.5	100	780	4	195
13.0	4Им	- 40	--	16	24	--	ТВЛТ	---	---	520	4	---
2015			17			3		1300				
отнес.к спос.рубки СР. Доступность: летом, автомобиль												
9	10Им	- 35	1	11	14	4	5	0.7	70	434		
6.2						--	ИВБР	---	---	434		
2015			11			2		434				
отнес.к спос.рубки СР. Доступность: летом, автомобиль												
Пастбище												
10												
61.0												
2015												
11	10Т	- 45	1	15	28	5	5	0.4	64	109	4	
1.7						--	ТВЛТ	---	---	109		
2015			15			3		109				
отнес.к спос.рубки СР. Доступность: летом, автомобиль												
12	10Т	- 40	1	12	14	4	5	0.4	44	26		
0.6						--	ТВЛТ	---	---	26		
2015			12			2		26				
отнес.к спос.рубки СР. Доступность: летом, автомобиль												
Болото												
13	низинное, осоковое											

-947 -
Учр. Маркакольское л-во: Бурановское Квартал : 131
Категория ГМ: Запретные полосы

N	Состав	Яр	В	Д	Кл	Бо	П	П	Запас	К	Запас на	Хоз
выд	порода	м	и	во	ни	о	р	сырорасти	л	выделе	в	распоря-
пл	пдр	ср	с	а	зр	те	л	и	кубо	трак	кубо	женил
га	пл	м	т	е	гр	т	н	ж	на	по	осуко	закл.
год	пдр	со	а	т	во	Тип	леса	lga	сос-	в	сто	обшая
учета	особ.	та	р	зр	леса	тав.	а	пре-	лики			
выдела	лр				ТЛУ	на	вы	дел	пор.	и	дин	

Пески												
1												
13.0												
2015												
Болото												
2	низинное, осоковое											
57.0												
2015												
Пески												
3												
1.0												
2015												
Пески												
4												
21.0												
2015												
Пески												
5												
2.0												
2015												
Сенокос												
6	качество среднее, сукходольный, чистый, урожайность 6 ц/га											
49.0												
2015												
7	6Т	- 65	1	15	36	7	5	0.4	64	257	4	СР
6.7	4Им	- 65	--	16	36	--	ТВЛТ	---	---	172	4	Ест.зар.
2015			15			4		429				
отнес.к спос.рубки СР. Подроск: 6Т4Им 5 лет, высота 1.0 м, 1.5 тыс.шт/га. Подлесок: 4Им, редкий. Склон З, крутизна 5 гр., высота над уровнем моря 400. Целевая порода Т. Доступность: летом, автомобиль												
Пески												
8												
8.2												
2015												
Пески												
9												
5.3												
2015												
10	7Т	- 50	1	13	18	5	5	0.6	78	148	4	
2.7	3Им	- 50	--	12	18	--	ТВЛТ	---	---	63	4	
2015			13			3		211				
отнес.к спос.рубки СР. Подроск: 7Т3Им 5 лет, высота 1.0 м, 0.5 тыс.шт/га. Подлесок: 4Им, редкий. Доступность: летом, автомобиль												
11	10Им	- 35	1	10	14	4	5	0.4	36	216		
6.0						--	ИВБР	---	---	216		
2015			10			2		216				
отнес.к спос.рубки СР. Подроск: 10Им 5 лет, высота 1.0 м, 0.5 тыс.шт/га. Подлесок: 4Им, редкий. Доступность: летом, автомобиль												
12	10Чм	- 15	1	2.0	2	8	5	0.5	6	22	4	исключен
3.6						--	КУСТ	---	---	22		из РГП
2015			2			5		22				
ОСУ: Кустарники												
Сенокос												
13	качество среднее, сукходольный, чистый, урожайность 6 ц/га											
18.0												
2015												
Пески												
14												
9.5												
2015												

Учр. Маркакольское л-во: Бурановское
Категория ГЛФ: Запретные полосы

Квартал : 133

N выд	Состав порода возр.	Яр	В	Д	Кл	Бо	П	П	Запас	Запас на	Хоз
пл	пдр	ср	ом	и	во	ни	ор	сырорастущих	л. выделе	в	распоря
га	пдр	ср	ом	и	во	ни	ор	сырорастущих	л. выделе	в	распоря
год	пдр	ср	ом	и	во	ни	ор	сырорастущих	л. выделе	в	распоря
учета	пдр	ср	ом	и	во	ни	ор	сырорастущих	л. выделе	в	распоря

1	Пески										
2.1											
2015											
2	8Т - 10	1	3	6	1	5	0.5	5	148		
37.0	2Ив - 10	3	6	1	5	0.5	5	148			
2015											
3	8Т - 35	1	8	12	4	5	0.5	30	65		
2.7	2Ив - 35	3	6	1	5	0.5	5	148			
2015											
4	10Ив - 40	1	14	18	4	5	0.7	105	2205		
21.0											
2015											
5	Пески										
26.0											
2015											
6	Болото низинное, осоковое										
16.6											
2015											
7	Болото низинное, осоковое										
24.0											
2015											
8	Пески										
5.4											
2015											
9	Пастбище										
29.0											
2015											
10	8Т - 40	1	11	14	4	5	0.5	50	920		
23.0	2Ив - 40	1	11	14	4	5	0.5	50	920		
2015											
11	Пастбище										
21.0											
2015											
12	10Т - 65	1	17	32	7	5	0.3	60	510	4	СР
8.5											Ест. зар.
2015											
13	Пески										
12.0											
2015											
14	Болото низинное, осоковое										
28.0											
2015											

-953 -

Учр. Маркакольское л-во: Бурановское
Категория ГЛФ: Запретные полосы

Квартал : 134

N выд	Состав порода возр.	Яр	В	Д	Кл	Бо	П	П	Запас	Запас на	Хоз
пл	пдр	ср	ом	и	во	ни	ор	сырорастущих	л. выделе	в	распоря
га	пдр	ср	ом	и	во	ни	ор	сырорастущих	л. выделе	в	распоря
год	пдр	ср	ом	и	во	ни	ор	сырорастущих	л. выделе	в	распоря
учета	пдр	ср	ом	и	во	ни	ор	сырорастущих	л. выделе	в	распоря

1	10Ив - 55	1	16	24	6	5	0.7	126	1890	4	СР
15.0											Ест. зар.
2015											
2	Пески										
9.4											
2015											
3	10Ив - 40	1	15	28	4	5	0.3	48	480		
10.0											
2015											
4	Пески										
49.0											
2015											
5	Пески										
11.0											
2015											
6	Болото низинное, осоковое										
29.6											
2015											
7	8Т - 65	1	17	36	7	5	0.6	120	326	4	СР
3.4	2Ив - 65	1	17	36	7	5	0.6	120	326	4	Ест. зар.
2015											
8	10Ив - 15	1	6	8	2	5	0.4	16	123		
7.7											
2015											
9	8Т - 15	1	6	8	2	5	0.4	16	346		
27.0	2Ив - 15	1	6	8	2	5	0.4	16	346		
2015											
10	Пески										
3.3											
2015											
11	Ручей										
0.2	ширина 1.0 м, протяженность 5.7 км										
2015											
Итого по категории ГЛФ								3333	2298		
165.0											
В т.ч. спелые и перестойные:								Ив	1972		
								Т	326		
Итого по кварталу								3333	2298		
165.0											
В т.ч. спелые и перестойные :								Ив	1972		
								Т	326		

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ
ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ
КОМИТЕТІ

«Ә.Н. Бөкейхан атындағы
Қазақ орман шаруашылығы және
агроорманмелиорация
ғылыми-зерттеу институты» ЖШС

021704, Ақмола облысы,
Щучинск қаласы - 4, Киров көшесі, 58
Телефон / факс 8 (716 36) 4-11-53
e-mail: kafri50@mail.ru



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ЖИВОТНОГО МИРА

ТОО «Казахский научно-
исследовательский институт лесного
хозяйства и агролесомелиорации
имени А.Н. Букейхана»

021704, Ақмолинская область,
г. Щучинск-4, ул. Кирова, 58
Телефон / факс 8 (716 36) 4-11-53
e-mail: kafri50@mail.ru

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 27-25

Предприятие - заявитель, адрес ТОО «КазНИИЛХА им.А.Н.Букейхана»
Алтайский филиал
Маркакольское ЛХ
КГУ Курчумское ЛХ

Акт (ведомость, заявка) отбора проб № __б/н__

Наименование продукции почва

Дата поступления 06.11.25

Дата проведения испытания 07.11-14.11.2025г

НД на продукцию ГОСТ 26423-85-ГОСТ 26428-85, ГОСТ 12536-
2014, ГОСТ 26950-86, СТ РК 3477-2019, ГОСТ 26487-85

Наименование показателей: катионно-анионный состав и pH водной
вытяжки почв, определение гумуса, определение механического состава,
определение обменных оснований

Вид испытания Испытательный

Условия проведения испытаний $T = 20^{\circ}\text{C}$, $p = 750 \text{ мм.рт.ст.}$, влажность 72%

Фактически полученные результаты оформлены в Приложении к протоколу
испытаний № 27-25.

Ответственные исполнители:  Юрченко А.А.

*Примечание: Результаты испытаний распространяются только на образцы,
подвергнутые испытаниям.
Перепечатка протокола испытаний без разрешения ИЛ запрещена.*

Механический состав почв

№ п/п	Квадрат/ выдел	Разрез	Глубина взятия образца	Количество фракций в процентах к сухой почве							Гигроскопи ческая влага, %	
				1-0,25	0,25-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,001	0,001	сумма фракций		
										<0,01	>0,01	
1	Маркакольское ЛХ Бурановское л-во	1	0-10	52,93	37,29	2,09	1,24			7,69	92,31	0,12
2			11-20	31,15	61,15	2,15	0,65			5,55	94,45	0,16
3			20-30	30,87	60,35	2,34	0,99			6,44	93,56	0,10
4			30-40	31,28	59,88	3,11	0,71			5,73	94,27	0,11
5			41-50	32,47	58,74	2,65	0,33			6,14	93,86	0,18
6			51-60	32,55	56,92	3,45	0,40			7,08	92,92	0,13
7	Маркакольское ЛХ Бурановское л-во	2	0-10	54,76	36,51	2,00	1,00			6,73	93,27	0,09
8			11-20	30,86	60,89	2,56	0,36			5,69	94,31	0,13
9			20-30	30,66	60,93	2,40	1,28			6,01	93,99	0,11
10			30-40	30,54	60,29	3,00	0,80			6,17	93,83	0,11
11			41-50	33,66	57,20	2,88	0,20			6,25	93,75	0,16
12			51-60	31,93	58,78	3,88	0,28			5,41	94,59	0,10
13	Маркакольское ЛХ Бурановское л-во	3	0-10	53,84	36,90	2,04	1,12			7,22	92,78	0,11
14			11-20	31,00	61,02	2,35	0,50			5,63	94,37	0,12
15			20-30	30,76	60,64	2,37	1,13			6,23	93,77	0,14
16			30-40	30,91	60,08	3,05	0,75			5,96	94,04	0,11
17			41-50	33,06	57,97	2,76	0,26			6,21	93,79	0,15
18			51-60	32,24	57,85	3,66	0,34			6,25	93,75	0,10
19	Курчумское КГУ ЛХ Чердыкское лес-во		0-10	0,58	48,24	19,01	7,82			32,18	67,82	1,29
20			10-20	1,09	44,44	15,33	8,64			39,13	60,87	1,88
21			20-30	0,43	45,62	14,98	5,71			38,97	61,03	1,98
22			30-40	0,27	43,36	18,64	3,49			37,73	62,27	2,57
23			40-50	0,37	51,88	33,14	6,69			14,61	85,39	3,09

Приложение к протоколу № 27-25 ЛЭМ ТОО «КазНИИЛХА им. А.Н. Букейхана»

Механический состав почв

№ п/п	Квадрат/ выдел	Разрез	Глубина взятия образца	Количество фракций в процентах к сухой почве							Гигроскопи ческая влага, %	
				1-0,25	0,25-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,001	0,001	сумма фракций		
										<0,01	>0,01	
24	Курчумское КГУ ЛХ Чердыкское		0-10	0,71	47,89	18,76	8,14			32,64	67,36	1,43
25			10-20	1,16	45,26	14,69	8,21			38,89	61,11	1,75
26			20-30	0,58	44,29	15,11	6,12			40,02	59,98	1,84
27			30-40	0,34	43,89	18,26	4,05			37,51	62,49	2,69
28			40-50	0,45	52,61	34,52	6,27			12,42	87,58	2,93

Приложение к протоколу № 27-25 ЛЭМ ТОО «КазНИИЛХА им. А.Н. Букейхана»

Химические свойства почв

№ п/п	Квадрат/ выдел	Разрез	Глубина, см	Гумус, %	Обменные основания						
					в мг экв/100гр. почвы				в % от суммы катионов		
					Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	Сумма катионов	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺
1	Маркакольское ЛХ Бурановское л-во	1	0-10	0,49	1,50	1,13	0,009	2,64	56,97	42,69	0,34
2			11-20	0,36	1,63	0,88	0,007	2,51	64,84	34,88	0,28
3			20-30	0,27	1,50	1,13	0,007	2,63	57,01	42,72	0,27
4			30-40								
5			41-50								
6			51-60								
7	Маркакольское ЛХ Бурановское л-во	2	0-10	0,52	1,38	1,13	0,008	2,51	54,84	44,84	0,32
8			11-20	0,41	1,75	0,75	0,006	2,51	69,85	29,91	0,24
9			20-30	0,30	1,50	0,38	0,005	1,88	79,80	19,93	0,27
10			30-40								
11			41-50								
12			51-60	0,50	1,63	0,50	0,006	2,13	76,27	23,45	0,28
13	Маркакольское ЛХ Бурановское л-во	3	0-10	0,43	1,13	0,75	0,005	1,88	59,86	39,87	0,27
14			11-20	0,28	1,13	0,75	0,005	1,88	59,86	39,87	0,27
15			20-30								
16			30-40								
17			41-50								
18			51-60	1,65	11,13	3,25	0,069	14,45	77,04	22,49	0,48
19	Курчумское КГУ ЛХ Чердыкское		0-10	1,34	14,14	4,50	0,070	18,71	75,57	24,06	0,37
20			10-20	1,24	15,76	3,50	0,068	19,33	81,54	18,11	0,35
21			20-30								
22			30-40								
23			40-50								

Химические свойства почв

№ п/п	Квадрат/ выдел	Разрез	Глубина, см	Гумус, %	Обменные основания						
					в мг экв./100гр. почвы				в % от суммы катионов		
					Ca++	Mg++	Na+	Сумма катионов	Ca++	Mg++	Na+
24	Курчумское КГУ ЛХ Чердыкское лес-во		0-10	1,72	15,64	6,63	0,106	22,37	69,91	29,62	0,47
25			10-20	1,39	17,14	4,25	0,079	21,47	79,83	19,80	0,37
26			20-30	1,28	17,39	3,38	0,079	20,84	83,43	16,19	0,38
27			30-40								
28			40-50								

Приложение к протоколу № 27-25 ЛЭМ ТОО «КазНИИЛХА им. А.Н. Букейхана»

Состав водной вытяжки

№ п/п	Квадрат/ выдел	разрез	Глубина взятия образца (см)	pH	в мг – экв / в % к сухой почве								
					CO ²⁻⁻	HCO ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	Сумма солей, %
1	Маркакольское ЛХ Бурановское л-во кв 126 выд 10 проба 1	1	0-10	7,13	0,0	0,20	0,21	0,202	0,15	0,40	0,48	0,05	
					0,0	0,012	0,007	0,010	0,003	0,005	0,011	0,002	0,044
2			11-20	7,23	0,0	0,18	0,13	0,194	0,10	0,18	0,52	0,05	
					0,0	0,011	0,005	0,009	0,002	0,002	0,012	0,002	0,037
3			21-30	7,22	0,0	0,18	0,11	0,213	0,10	0,18	0,52	0,08	
					0,0	0,011	0,004	0,010	0,002	0,002	0,012	0,003	0,039
4			31-40	7,18	0,0	0,18	0,16	0,211	0,08	0,23	0,65	0,05	
					0,0	0,011	0,006	0,010	0,002	0,003	0,015	0,002	0,042
5			41-50	7,21	0,0	0,15	0,12	0,215	0,08	0,28	0,43	0,08	
					0,0	0,009	0,004	0,010	0,002	0,003	0,010	0,003	0,037
6			51-60	7,18	0,0	0,15	0,11	0,192	0,08	0,15	0,48	0,05	
					0,0	0,009	0,004	0,009	0,002	0,002	0,011	0,002	0,034
7	Маркакольское ЛХ Бурановское л-во кв 130 выд 3 проба 2	2	0-10	6,92	0,0	0,13	0,13	0,166	0,15	0,08	0,43	0,05	
					0,0	0,008	0,005	0,008	0,003	0,001	0,010	0,002	0,032
8			11-20	7,10	0,0	0,13	0,12	0,195	0,18	0,08	0,43	0,05	
					0,0	0,008	0,004	0,009	0,004	0,001	0,010	0,002	0,034
9			21-30	7,11	0,0	0,15	0,11	0,198	0,10	0,23	0,48	0,08	
					0,0	0,009	0,004	0,010	0,002	0,003	0,011	0,003	0,037
10			31-40	7,13	0,0	0,15	0,11	0,183	0,13	0,23	0,48	0,08	
					0,0	0,009	0,004	0,009	0,003	0,003	0,011	0,003	0,036
11			41-50	7,15	0,0	0,13	0,10	0,212	0,18	0,05	0,43	0,08	
					0,0	0,008	0,004	0,010	0,004	0,001	0,010	0,003	0,035

Приложение к протоколу № 27-25 ЛЭМ ТОО «КазНИИЛХА им. А.Н. Букейхана»

Состав водной вытяжки

№ п/п	Квадрат/ выдел	разрез	Глубина взятия образца (см)	pH	в мг – экв / в % к сухой почве								
					CO ²⁻⁻	HCO ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	Сумма солей, %
1	Маркакольское ЛХ Бурановское л-во кв 126	1	0-10	7,13	0,0	0,20	0,21	0,202	0,15	0,40	0,48	0,05	
					0,0	0,012	0,007	0,010	0,003	0,005	0,011	0,002	0,044
2			11-20	7,23	0,0	0,18	0,13	0,194	0,10	0,18	0,52	0,05	
					0,0	0,011	0,005	0,009	0,002	0,002	0,012	0,002	0,037
3			21-30	7,22	0,0	0,18	0,11	0,213	0,10	0,18	0,52	0,08	
					0,0	0,011	0,004	0,010	0,002	0,002	0,012	0,003	0,039
4			31-40	7,18	0,0	0,18	0,16	0,211	0,08	0,23	0,65	0,05	
					0,0	0,011	0,006	0,010	0,002	0,003	0,015	0,002	0,042
5			41-50	7,21	0,0	0,15	0,12	0,215	0,08	0,28	0,43	0,08	
					0,0	0,009	0,004	0,010	0,002	0,003	0,010	0,003	0,037
6			51-60	7,18	0,0	0,15	0,11	0,192	0,08	0,15	0,48	0,05	
					0,0	0,009	0,004	0,009	0,002	0,002	0,011	0,002	0,034
7	Маркакольское ЛХ Бурановское л-во кв 130	2	0-10	6,92	0,0	0,13	0,13	0,166	0,15	0,08	0,43	0,05	
					0,0	0,008	0,005	0,008	0,003	0,001	0,010	0,002	0,032
8			11-20	7,10	0,0	0,13	0,12	0,195	0,18	0,08	0,43	0,05	
					0,0	0,008	0,004	0,009	0,004	0,001	0,010	0,002	0,034
9			21-30	7,11	0,0	0,15	0,11	0,198	0,10	0,23	0,48	0,08	
					0,0	0,009	0,004	0,010	0,002	0,003	0,011	0,003	0,037
10			31-40	7,13	0,0	0,15	0,11	0,183	0,13	0,23	0,48	0,08	
					0,0	0,009	0,004	0,009	0,003	0,003	0,011	0,003	0,036
11			41-50	7,15	0,0	0,13	0,10	0,212	0,18	0,05	0,43	0,08	
					0,0	0,008	0,004	0,010	0,004	0,001	0,010	0,003	0,035

№ п/п	Квадрат/ выдел	разрез	Глубина взятия образца (см)	pH	в мг – экв / в % к сухой почве								
					CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	Сумма солей, %
12	Маркакольское ЛХ Бурановское л-во кв 132	3	51-60	7,16	0,0	0,10	0,15	0,209	0,23	0,08	0,43	0,08	0,037
					0,0	0,006	0,005	0,010	0,005	0,001	0,010	0,003	
13			0-10	7,03	0,0	0,13	0,13	0,205	0,15	0,10	0,39	0,05	0,033
					0,0	0,008	0,005	0,010	0,003	0,001	0,009	0,002	
14			11-20	7,20	0,0	0,13	0,14	0,173	0,18	0,10	0,43	0,05	0,034
					0,0	0,008	0,005	0,008	0,004	0,001	0,010	0,002	
15			21-30	7,19	0,0	0,18	0,13	0,210	0,15	0,10	0,57	0,08	0,040
					0,0	0,011	0,005	0,010	0,003	0,001	0,013	0,003	
16			31-40	7,25	0,0	0,15	0,11	0,205	0,08	0,13	0,57	0,05	0,036
					0,0	0,009	0,004	0,010	0,002	0,002	0,013	0,002	
17			41-50	7,20	0,0	0,18	0,12	0,196	0,08	0,15	0,57	0,05	0,037
					0,0	0,011	0,004	0,009	0,002	0,002	0,013	0,002	
18			51-60	7,28	0,0	0,18	0,14	0,187	0,08	0,08	0,61	0,05	0,038
					0,0	0,011	0,005	0,009	0,002	0,001	0,014	0,002	
19	Курчумское КГУ ЛХ Чердыкское лес-во 		0-10	7,88	0,0	0,58	0,16	0,193	0,68	0,07	1,13	0,08	0,076
					0,0	0,035	0,006	0,009	0,014	0,001	0,026	0,003	
20			10-20	7,96	0,0	0,55	0,19	0,251	0,65	0,28	0,96	0,10	0,078
					0,0	0,034	0,007	0,012	0,013	0,003	0,022	0,004	
21			20-30	8,00	0,0	0,55	0,22	0,204	0,45	0,13	0,91	0,08	0,069
					0,0	0,034	0,008	0,010	0,009	0,002	0,021	0,003	
22			30-40	8,02	0,0	0,60	0,25	0,311	0,35	0,18	1,13	0,08	0,080
					0,0	0,037	0,009	0,015	0,007	0,002	0,026	0,003	
23			40-50	7,91	0,0	0,48	0,21	0,339	0,65	0,65	0,87	0,08	0,082
					0,0	0,029	0,007	0,016	0,013	0,008	0,020	0,003	