

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«БРЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНЖЕНЕРНО-  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «БГИТУ»)

УДК 502.4:502.476: 502.48



УТВЕРЖДАЮ:  
Проректор по НИД  
д.б.н., профессор  
Е.Г. Цублова  
" 29 " 11 2019г.

**ОТЧЕТ**  
**О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ**  
**«Комплексное экологическое обследование территории, обосновывающее**  
**необходимость создания охранных зон памятников природы регионального**  
**значения, расположенных на территории Брянской области»**  
**ГК 014/19**  
**ООПТ Памятник природы регионального значения «Марковские горы»**

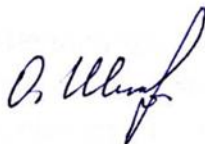
Руководитель темы, к.с.-х.н., доцент

О.А. Иванченкова

Брянск 2019

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель  
темы



Канд. с-х. наук, доцент кафедры ПЭ и ТБ  
Иванченкова О.А.

Исполнители



Д-р. биол. наук, заведующая кафедрой ПЭ и  
ТБ Цублова Е.Г.



Канд. геогр. наук., заведующий кафедрой  
географии, экологии и землеустройства  
ФГБОУ ВО БГУ им. ак. И.Г. Петровского  
Лобанов Г.В.



Канд.с.-х. наук, доцент кафедры ПЭ и ТБ  
Левкина Г.В.



Канд.хим.наук, доцент кафедры ПЭ и ТБ  
Лукашов С.В.



Канд.тех.наук, доцент кафедры ПЭ и ТБ  
Нестеров А.В.



Старший преподаватель кафедры ПЭ и ТБ  
Луцевич А.А.

Бокачева

Старший лаборант кафедры ПЭ и ТБ  
Бокачева М.П.

Нормоконтролер



Е.В. Ольховская

## ВВЕДЕНИЕ

В Российской Федерации создание особо охраняемых природных территорий является традиционной и весьма эффективной формой природоохранной деятельности. Экологическая доктрина Российской Федерации рассматривает создание и развитие особо охраняемых природных территорий разных уровней и режима в числе основных направлений государственной политики в области экологии. Развитие и совершенствование сети особо охраняемых природных территорий обеспечивает выполнение Российской Федерацией международных обязательств в сфере охраны окружающей среды.

Особо охраняемые природные территории (далее ООПТ), полностью или частично изъятые из хозяйственного использования, имеют исключительное значение для сохранения биологического и ландшафтного разнообразия как основы биосферы. С учетом возрастания угрозы природных катастроф и изменения природной среды в результате хозяйственной деятельности основным предназначением особо охраняемых природных территорий является предоставление востребованных обществом услуг в области:

- поддержания экологической стабильности территорий, существенно измененных хозяйственной деятельностью;
- воспроизводства в естественных условиях ценных возобновляемых природных ресурсов;
- поддержания здоровой среды для жизни людей и создания условий для развития регулируемого туризма и рекреации;
- реализации эколого-просветительских программ; проведения фундаментальных и прикладных исследований в области естественных наук.

В связи с этим необходимо обеспечение эффективной системы охраны природных и историко-культурных комплексов и объектов на особо охраняемых природных территориях путем создания охранных зон.

Положение границы охранной зоны ООПТ Памятник природы регионального значения «Марковские горы» должно обеспечивать сохранение экологических и иных функций ландшафтов, и устанавливается с учётом:

- фактического состояния ландшафтов – степени нарушения растительного и почвенного покрова, разнообразия флоры и фауны;
- угрозы нарушения ландшафтов эрозионными и (или) иными опасными геолого-геоморфологическими процессами;
- социально-экономических интересов муниципальных образований и собственников земельных участков, не противоречащих приоритетной задаче сохранения ландшафтов.

## **РАЗДЕЛ 1. МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЕ ОХРАННОЙ ЗОНЫ**

Проектируемая охранная зона ООПТ Памятник природы областного значения «Марковские горы» расположена в Центральном федеральном округе Российской Федерации, Брянской области, Погарского района.

## **РАЗДЕЛ 2. ГРАНИЦЫ И ПЛОЩАДЬ (ГА) ПРОЕКТИРУЕМОЙ ОХРАННОЙ ЗОНЫ**

Проектирование охранной зоны необходимо осуществлять с учетом расположения ООПТ Памятника природы регионального значения «Марковские горы».

При определении ширины и конфигурации охранной зоны необходимо учитывать природно-климатические условия и социально-экономическое развитие места расположения ООПТ. Памятник природы регионального значения «Марковские горы» расположен на территории муниципального образования Брянской области – Погарский район.

Погарский район — административно-территориальная единица (район) и муниципальное образование (муниципальный район) в Брянской области России.

Район образован в 1929 году. 5 июля 1944 года Указом Президиума Верховного Совета СССР была образована Брянская область, в состав которой, наряду с другими, был включен и Погарский район. В период реформ 1963-1965 годов район был временно упразднён, а его территория относилась к Стародубскому району.

Погарский район в рамках административно-территориального устройства области, включает 13 административно-территориальных единиц, в том числе 1 поселковый административный округ и 12 сельских административных округов. После муниципальной реформы 2005 года, сперва в муниципальном районе к 1 января 2006 года было создано 15 муниципальных образований, в том числе 1 городское поселение (Погарское) и 14 сельских поселений. Законом Брянской области от 4 июня 2019 года были упразднены:

- Стеченское сельское поселение — включено в Вадьковское сельское поселение;
- Прирубкинское сельское поселение — включено в Посудичское сельское поселение.

Погарский район граничит на севере с Красногорским и Гордеевским районами, на северо-востоке с Клинцовским районом, на юге с Климовским районом, на юго-западе со Злынковским районом, на западе с Гомельской областью Республики Беларусь.

Климат района умеренно-континентальный, с теплым летом и умеренно-холодной зимой. Тепловой режим в летнее время благоприятствует развитию растительности ввиду значительной продолжительности времени со среднесуточной температурой воздуха около 6°C (вегетационный период).

Такая температура воздуха наступает в среднем 15-20 апреля и длится 200 дней. Обычно в январе средние температуры воздуха не опускаются ниже  $-10^{\circ}\text{C}$ , а в июле не превышают  $+20^{\circ}\text{C}$ , но как зимой, так и летом от этих средних величин в отдельные дни наблюдаются резкие отклонения. В отдельные годы летом температура воздуха достигает  $+30 - +40^{\circ}\text{C}$ , а зимой морозы доходят до  $-30 - -34^{\circ}\text{C}$ . Годовое количество выпадающих осадков 589 мм.

### **Природно-ресурсный потенциал**

Общая площадь земель в административных границах района составляет 119638 га, площадь земель сельскохозяйственного назначения – 80047 га, в т. ч. сельхозугодий – 63588 га, из них пашни – 41409 га. На территории района по механическому составу преобладают легкосуглинистые почвы – 52875 га, среднесуглинистые – 38259 га, супеси – 15505 га. Степень кислотности в основном близкая к нейтральной – 44536 га (рН 5,6-6,0), сильнокислые (рН < 4,5) – 11742 га. Загрязнение почв отходами производства и потребления не обнаружено. Сложившийся на сегодня уровень применения органики крайне низок и не позволяет поддерживать бездефицитный баланс гумуса.

В геологическом отношении Погарский район расположен на северо-западной окраине Воронежского кристаллического массива под платформенным телом осадочных пород. Основные почвообразующие и подстилающие породы: лессовидные суглинки; карбонатные отложения; покровные суглинки, подстилаемые в пределах 1 м моренной; покровные суглинки, подстилаемые в пределах 1 м водоледниковыми отложениями.

Распространение почвообразующих и подстилаемых пород зависит от рельефа местности. К опасным геологическим процессам и явлениям относятся: заболачиваемость почвы, подверженность водной и ветровой эрозии. Площадь земель, подверженных водной эрозии, составляет 6 тыс. гектаров, из них: 2 тыс. – слабо, 2 тыс. – средне и 2 тыс. га – сильно.

По территории района протекает 14 рек общей протяженностью 271 км, которые расположены в пределах административных границ Брянской области. Самая большая река Судость. Общая протяженность – 207 км, а по территории района – 83 км. Общая проблема для всех малых рек – это их обмеление, и поэтому расчистка русел будет способствовать улучшению их водного баланса. Река Вабля является притоком р. Судость, её исток начинается в Стародубском районе. Проблема р. Вабля не только в её естественном обмелении, но что более опасно, в реку Вабля, в течение длительного времени (10-15 лет) сбрасываются неочищенные сточные воды с очистных сооружений МУП «Стародубский районный водоканал». На дне реки накопился слой ила, который при повышении температуры окружающей среды начинает бродить, а потом, поднимаясь со дна черной массой, загрязняет реку и издает неприятный запах.

Инженерно-геологические условия района характеризуются наличием пород поверхностных отложений и коренной основы среди поверхностных отложений выделяются комплексы палеогеновых и четвертичных отложений.

Четвертичные отложения (Q) на рассматриваемой территории отличаются разнообразием генетических типов, различной полнотой стратиграфических разрезов, большими колебаниями мощности, которая изменяется в соответствии

с характером доледникового рельефа и ледниковой аккумуляцией (от нескольких метров до 100 м и более).

Палеогеновые отложения (Р) слагают водораздельные пространства, залегают трансгрессивно на различных ярусах верхнего мела. Их мощность составляет от нескольких метров до 74 м.

В палеогеновой системе выделяются палеоценовый, эоценовый и олигоценовый отделы.

*Палеоценовый* отдел (Р<sub>1</sub>) сложен песками зеленовато-серыми, бурыми и черными, кварцево-глауконитовыми, глинистыми, с галькой фосфоритов и плотных песчаников, с прослоями кремнистой опоки, с остатками ископаемых морских пелеципод и гастропод.

*Эоценовый* отдел (Р<sub>2</sub>) слагают разнообразные по составу отложения: пески кварцево-глауконитовые мелкозернистые, переслаивающиеся с кварцево-глауконитовыми алевритами, пески светлые желтовато-серые, зеленовато-бурые, разнозернистые, от мелко- до грубозернистых, кварцево-глауконитовые, известковые глины, алевриты, мергели, имеющие пеструю серую и желтовато-бурю окраску, пески зеленовато-серые, желто-бурые, тонкозернистые, с редкими конкрециями фосфорита. Их мощность составляет от 2–3 до 10 м.

*Олигоценовый* отдел (Р<sub>3</sub>) имеет ограниченное распространение на юго-западе области. Сложен в основании песками кварцево-глауконитовыми, выше представлен чередованием розовых, ржаво-бурых, охристо-желтых, красных, фиолетовых песков и алевритов. В толще песков и алевритов в виде линз и прослоев отмечаются разноцветные и белые каолиновые глины. Мощность отдела составляет 22 м.

Четвертичные отложения (Q) на рассматриваемой территории отличаются разнообразием генетических типов, различной полнотой стратиграфических разрезов, большими колебаниями мощности, которая изменяется в соответствии с характером доледникового рельефа и ледниковой аккумуляцией (от нескольких метров до 100 м и более). По литологическим признакам, условиям залегания и в меньшей степени по палеонтологическим остаткам выделены все отделы четвертичной системы: нижний, средний и верхний плейстоцен и голоцен.

Отложения эпохи московского оледенения (Q<sub>II ms</sub>) представлены собственно ледниковыми образованиями – краевой мореной, сложенной валунными и гравийными песками, суглинками и глинами (Q<sub>II ms gl</sub>) и эоловыми лессовидными породами (Q<sub>II ms eo</sub>).

В пригляциальной зоне днепровского ледника (крайняя восточная часть области) распространены эолово-ледниковые отложения (Q<sub>II dn eo</sub>) – лессовые породы: лесс, лессовидные супеси, лессовидные суглинки.

### **Агроклиматические ресурсы**

Природно-климатические условия района благоприятны для ведения сельскохозяйственного производства.

Земельные и сельскохозяйственные ресурсы. Согласно Государственному докладу «О состоянии окружающей среды Брянской области в 2010 году». Сложившийся на сегодня уровень применения органики крайне низок и не позволяет поддерживать бездефицитный баланс гумуса. В 2011 году всего было

внесено 64 т органических удобрений, что составляет 1,54 т на 1 га пашни. Для поддержания бездефицитного баланса органического вещества в почвах нужно ежегодно вносить на один гектар 10-12 т органических удобрений. Минеральных удобрений было внесено 2530 т. Известкование в 2009 году не проводилось, фосфоритование выполнено по площади 74 га, что почти на 100 га меньше, чем в 2008 году.

На территории района ведется разработка таких полезных ископаемых, как песок, глина, торф, мел.

Погарский район является районом высокозольных пойменных торфяников. Углубленные речные долины вскрывают в ряде мест водоносные горизонты верхнемеловой системы и создают условия богатого грунтового питания. Торфяные залежи в основном используются для коммунальных целей на топливо. Заготовка торфа в промышленных масштабах на топливо в 2009 году не проводилась. Разработку песка осуществляют дорожные организации и Погарский ДРСУч. На территории района распространены дерново-слабоподзолистые, дерново-подзолистые, светло-серые лесные, серые лесные, дерново-подзолистые глееватые, болотные и пойменные дерновые почвы.

В ландшафтах ополей, занятых в прошлом широколиственными лесами, сформировались серые лесные почвы. В настоящее время эти земли освоены под пашню. Ландшафты ополей характеризуются сильным развитием эрозии и западинностью.

Для ландшафтов водно-ледниковых суглинистых и супесчано-суглинистых равнин характерны, в основном, дерново-среднеподзолистые и дерново-слабоподзолистые легкосуглинистые почвы. Эти земли хорошего качества и также освоены под пашню.

В полесских ландшафтах преобладают дерново-подзолистые супесчаные и песчаные почвы на флювиогляциальных песках и супесях. На участках близкого залегания мела и мергеля нередко карстово-суффозионные западины.

Наименьшей сельскохозяйственной освоенностью отличаются ландшафты аллювиальных равнин. На третьих и четвертых террасах, занятых мелколистно-сосновыми и елово-мелколистными лесами, преобладают дерново-подзолистые и подзолистые песчаные почвы. На вторых и первых террасах наряду с подзолистыми песчаными почвами нередко распространены глееватые и глеевые почвы. На поймах развиты аллювиальные дерновые, дерново-глеевые суглинистые супесчаные и песчаные почвы.

*Лесные ресурсы Погарского района.* По лесорастительному районированию территория Погарского района относится к зоне смешанных лесов. Общая площадь земель лесного фонда Погарского лесничества и сельского лесхоза составила 14864 га, общий запас насаждений – 2171 тыс. м<sup>3</sup>. Лесистость района составляет 12%. Рубки главного пользования в 2010 году не проводились. Рубки ухода проводятся в насаждениях всех возрастов. Они создают благоприятные условия для роста деревьев, проведены на площади 90,3 га или 1560 м<sup>3</sup>. На 102,7 га проведен уход за молодняком, санитарные рубки проведены на 45 га – 500 м<sup>3</sup>. Посажено леса всего 10 га, дополнение лесных

культур – 20 га, прореживание – 5,9 га. Производилось переселение муравейников – 37 шт., огораживание муравейников – 13 шт.

Подготовлено почвы к посадке леса – 1118 га. Полезащитные полосы не высаживались. Пастьба скота разрешается, за исключением участков леса до достижения ими высоты двух метров. Подсечка леса не проводится. Сбор недревесных ресурсов (дикорастущих плодов, орехов, ягод, грибов, лекарственных трав) гражданами для собственного потребления в лесных угодьях не нормирован, проводится бесплатно. Сенокошение и заготовка березового сока производится с оформлением разрешительных документов.

Экономическую основу Погарского района составляют предприятия промышленности, сельского хозяйства и сферы обслуживания. В структуре основных отраслей экономики, характеризующих социально-экономическое положение района, основная доля, более 80% - предприятия обрабатывающего производства. Ведущей отраслью сельскохозяйственного производства на протяжении последних лет остается растениеводство. Сельскохозяйственным производством на территории муниципального образования занимаются 19 с/х предприятий, 12 крестьянско-фермерских хозяйств и более 8000 личных подсобных хозяйств. Посевные площади всех сельскохозяйственных культур по всем категориям хозяйств оставляют 46,1 тыс.га.

Категории земель на территории, планируемой для создания охранной зоны, расположены в Погарском районе. 9 км к юго-востоку от районного центра г. Погар в окр. д. Нечуи. Памятник природы включает акваторию озера Святое площадью 11 га и прибрежную полосу шириной от 100 до 300 м площадью 32 га (в пределах кв. 4 Погарского участкового лесничества Унечского лесничества, бывшего Погарского сельского лесхоза). Географические координаты: 52,479249° с.ш., 33,334144° в.д. (центр); 52,474758° - 52,483672° с.ш., 33,328652° - 33,339762° в.д. (крайние точки).

Почвы торфяные низинного типа.

На территории, планируемой для создания охранной зоны отсутствуют промышленные объекты, месторождения и проявления полезных ископаемых, инженерные коммуникации, земельные участки, предоставленных для ведения личного подсобного, дачного хозяйства, садоводства, огородничества, индивидуального гаражного и индивидуального жилищного строительства, размещение на такой территории кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов.

На территории, где предполагается создание охранной зоны отсутствуют объекты федерального значения, объекты регионального значения и объекты местного значения.

Рельеф. Низменный и плоский с абсолютными высотами менее 140 м. Почвы. Торфяные низинного типа.

Гидрология. Постоянные водотоки и водоемы отсутствуют.



Карстовое озеро площадью 11 га. Вокруг озера - низинное обводненное болото с топяными участками. С юго-запада к озеру подступает сеть осушительных мелиоративных каналов, впадающих в р. Судость.

Растительный покров. Побережье озера покрыто заболоченным черноольшаником, по мере приближения к водоему черноольшаник меняется болотным березняком и травяно-сфагновым болотом. В пределах травяно-сфагновых сообществ, приуроченных к зыбким сплавинам, отмечены редкие виды растений: береза приземистая, ива черничная, осоки топяная и плетевидная. Прибрежно-водная и водная растительность представлена ивняками и сообществами рогоза широколиственного, тростника и др. гидрофильных видов.

На территории, планируемой для создания охранной зоны, отсутствуют особо ценные природные объекты и комплексы.

С учетом выше изложенного, предлагается выделить охранную зону шириной 15 метров вдоль границ ООПТ Памятника природы регионального значения «Марковские горы». Учитывая п. 4 Постановления Правительства РФ №138, земли населенных пунктов Марковск и Чаусы, а также земли сельскохозяйственного назначения, принадлежащие к частной собственности, считаем целесообразным не включать в охранную зону ООПТ. Для снижения негативного воздействия с южной стороны рекомендуем усилить контроль соблюдения режима особой охраны природной территории.

Общая площадь охранной зоны ООПТ Памятник природы регионального значения «Марковские горы» составит: 37,049 га. Контур 1 – 23,546 га, контур 2 – 13,503 га.

Площадь предполагаемой охранной зоны будет включать следующие категории земель:

***Участок 1.***

Северная граница:

0180203 – отсутствует кадастровый номер

Северо-восточная и восточная границы охранной зоны расположены на землях сельскохозяйственного назначения.

Западная и южная граница:

0340120 – отсутствует кадастровый номер

***Участок 2.***

Северная граница охранной зоны расположена на землях сельскохозяйственного назначения.

Южная и юго-восточная границы охранной зоны расположены на землях сельскохозяйственного назначения

Восточная и северная границы охранной зоны расположены на землях:

0180105 – отсутствует кадастровый номер

0340106 – отсутствует кадастровый номер

Географические координаты характерных поворотных точек границы охранной зоны ООПТ приведены в приложении 3.

Карта схема предлагаемой охранной зоны ООПТ Памятника природы регионального значения «Марковские горы» представлена в приложении 2 на рисунках 4, 5.

### **РАЗДЕЛ 3. ПРИРОДНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРУЕМОЙ ОХРАННОЙ ЗОНЫ**

**3.1. Краткая характеристика рельефа.** Территория предполагаемой охранной зоны представляет возвышенный участок долины р. Судость с крутыми склонами, оврагами и логами. Бровка долины поднята над поймой на 40 - 45 м. Абсолютные высоты территории составляют в нагорной части 168 - 174 м, в пойменной части - 128 - 129 м.

**3.2. Краткая характеристика климата.** Климат территории предполагаемой охранной зоны является умеренно-континентальным, характеризуется относительно комфортными условиями для проживания населения (умеренно холодная зима и теплое лето).

**3.3. Краткая характеристика почвенного покрова.** На территории предполагаемой охранной зоны преобладают, в нагорной части - лесные и карбонатные, в пойме - аллювиальные луговые.

**Дерново-подзолистые почвы** — подтип подзолистых почв. Содержат 3-7 % гумуса, среди подзолистых почв наиболее плодородны. Распространены на юге лесной зоны Восточно-Европейской и Западносибирской равнин.

Дерново-подзолистые почвы характерны для зоны широколиственных лесов. Приурочены к водораздельным участкам с глубоким залеганием грунтовых вод и развиваются под совместным действием процессов дернования и оподзоливания на породах различного механического состава.

В зависимости от строения почвенного профиля выделяют четыре разновидности дерново-подзолистых почв — дерново-палево-подзолистые почвы, дерново-подзолистые почвы с белёсым подзолистым горизонтом, дерново-подзолистые почвы с контактно-осветлённым горизонтом, оглеенные дерново-подзолистые.

Карбонатные почвы в своём составе содержат соли угольной кислоты, а также, главным образом, кальций и магний. Кроме этого встречаются минералы: кальцит, доломит, люблинит, анкерит, арагонит. Выделяют первичные карбонаты, которые содержатся в почвообразующих слоях, и вторичные, которые накапливаются в процессе почвообразования и встречаются в виде карбонатной плесени, сединки, инея, жилок, псевдомицелий и конкреций. Из-за тонкого верхнего слоя, где содержание гумуса небольшое, карбонатные почвы обладают невысокой плодородностью и, следовательно, непригодны для выращивания культур с глубокой корневой системой. Из-за рН-показателя, равного или большего 7, усложняется усвоение растениями железа и марганца.

**3.4. Краткое описание гидрологической сети.** Согласно существующей схеме гидрологического районирования, район проектирования предполагаемой охранной зоны расположен в Северо-Восточном гидрологическом подрегионе, где основное значение для водоснабжения имеют воды верхнемелового и верхнедевонского комплексов. Нижний отрезок течения р. Судость (правый приток р. Десна). В пределах памятника природы протяженность реки составляет 4 км, ширина - 10 - 30 м, течение медленное, вода прозрачная. Характерны многочисленные старицы и затоны.

**3.5. Характеристика растительности.** Растительность охранной зоны представлена луговыми сообществами и агроценозами.

Луговые травы представлены видами, наиболее ценными из которых являются:

Ежа сборная (*Dactylis glomerata* L.) — вид многолетних травянистых растений рода Ежа семейства Злаки;

Тимофеевка луговая (лат. *Phleum pratense*) — род однолетних или многолетних трав семейства Злаки

Лисохвост луговой (*alopercurus pratensis* L.) — род многолетних, реже однолетних луговых трав семейства Злаки;

Бекмания (*Beckmannia*), род травянистых растений семейства Злаки;

Овсяница луговая (лат. *Festuca pratensis*) — многолетнее травянистое растение, вид рода Овсяница (*Festuca*) семейства Злаки;

Полевица побегообразующая (лат. *Agróstis stolonífera*) — многолетний рыхлодерновинный злак, рода Полевица;

Клевер гибридный или Клевер розовый (лат. *Trifólium hybridum*) — травянистое растение; вид рода Клевер подсемейства Мотыльковые семейства Бобовые.

**3.6. Сведения о животном мире.** Фауна позвоночных животных территории предполагаемой охранной зоны представлена 30 видами. В их числе: млекопитающие – 12 видов, птицы – 8 видов, круглоротые – 1 вид, рыбы – 7 видов, земноводные – 1 вид, пресмыкающиеся – 1 вид.

Фауна млекопитающих насчитывает 12 видов:

Ондатра, или мускусная крыса (лат. *Ondatra zibethicus*) — полуводный грызун, единственный представитель рода Ондатра. Обитает по берегам заболоченных озёр, прудов, рек.

Еж обыкновенный (лат. *Erinaceus europaeus*) — млекопитающее из семейства Ежовые. Обитают в лиственно-лесной и лесостепной природных зонах, предпочитают разреженные леса, перелески, заросли кустарника, опушки, поймы рек.

Крот обыкновенный (лат. *Talpa europaea*) — млекопитающее семейства Кротовых. Обитает в лесной и лесостепной зонах. Предпочитает лиственные леса, перелески, опушки с густым разнотравьем, луга, поля, сады, огороды.

Бурозубка обыкновенная (лат. *Sorex araneus*), бурозубка средняя (*Sorex caecutiens*), бурозубка малая (лат. *Sorex minutus*) — род млекопитающих

подсемейства Бурозубочьи. Населяют влажные разреженные леса, перелески, заросли кустарника, заросли высокотравья, опушки.

Кутора обыкновенная (лат. *Neomys fodiens*) — вид млекопитающих из рода Куторы. Обитает по берегам различных водоёмов и водотоков.

Кутора малая (*Neomys anomalus*) — вид млекопитающих из рода Куторы. Обитает в лесах, перелесках, зарослях кустарника, устраивая своё гнездо под землей или под густой растительностью.

Заяц-русак (лат. *Lepus europaeus*) — вид млекопитающих из рода Зайцы. Встречается на открытых пространствах лесной зоны: вырубки, гари, опушки, луга, поляны.

Кожан двухцветный (лат. *Vespertilio murinus*) — небольшое млекопитающее рода Двухцветные кожаны. Обитает на различных открытых участках: по окраинам лесов, на опушках, по берегам рек и озёр, на землях сельскохозяйственного назначения.

Кожан поздний (лат. *Eptesicus serotinus*) — крупная летучая мышь рода Кожаны. Обитает в пойменных лесах, также часто встречается в — парках,

Полёвка водяная (лат. *Arvicola amphibius*) — полуводный грызун рода Водяные полёвки. Обитает в лесной и лесостепной зонах, отдаёт предпочтение мелководным, не промерзающим озёрам с берегами, покрытыми густой травянистой растительностью.

Мышовка лесная (лат. *Sicista betulina*) — мышеобразный грызун рода Мышовки. Обитает в лесной и лесостепной природных зонах. Поселяется в лесах всех типов.

Мышь полевая (лат. *Apodemus agrarius*), мышь европейская или лесная мышь (*Apodemus sylvaticus*), мышь лесная малая (*Apodemus uralensis*) — млекопитающие рода лесные и полевые мыши. Обитают в лесах, в парках и садах.

Класс птиц представлен следующими видами:

Ворона серая (лат. *Corvus cornix*), ворона черная (лат. *Corvus corone*) — птицы из рода Воронов. Населяют окраины лесов различных типов, долины рек, поселения человека.

Сорока обыкновенная (лат. *Pica pica*) — птица семейства Врановых из рода Сорок. Сороки гнездятся на открытых территориях, богатых мелкой живностью. Отдают предпочтение лесопосадкам, окраинам кустарниковых чащ, паркам и скверам вблизи населенных пунктов.

Грач (*Corvus frugilegus*) — перелетная птица рода Воронов. Распространены в антропогенных ландшафтах.

Скворец обыкновенный (лат. *Sturnus vulgaris*) — перелетная певчая птица семейства Скворцовых. Хорошо уживается в населённых пунктах и в сельской местности поблизости от ферм. Распространен в прибрежных районах, на болотах, а также в парках населенных пунктов.

Обыкновенная иволга (лат. *Oriolus oriolus*) — единственный представитель семейства Иволговых. Предпочитает светлые высокоствольные леса, преимущественно лиственные — берёзовые, ивовые.

Полевой жаворонок (лат. *Alauda arvensis*) — вид воробьиных птиц из семейства Жаворонковых. Полевой жаворонок приспособлен главным образом к жизни на открытых территориях: лугах, полях, степных участках.

Большая синица, или большак (лат. *Parus major*), — распространённая птица из семейства Синицевых. В гнездовой период населяет лиственные и смешанные леса, встречается на открытых участках, опушках, вдоль речных долин.

Из водоплавающей птицы в рассматриваемом районе гнездится один вид уток:

Кряква (лат. *Anas platyrhynchos*) — птица из семейства Утиных. Населяет самые разнообразные водоёмы с заросшими камышом, рогозом либо другой высокой травой берегами.

Водоём рассматриваемой территории населён разнообразными рыбами:

Лещ (лат. *Abramis brama*) — пресноводная рыба семейства Карповых.

Щука обыкновенная (лат. *Esox lucius*) — хищная пресноводная рыба семейства Щуковых.

Обыкновенный окунь (лат. *Perca fluviatilis*), — вид лучепёрых рыб рода пресноводных окуней семейства Окунёвых.

Плотва обыкновенная (лат. *Rutilus rutilus*) — вид лучепёрых рыб из семейства Карповых.

Густера (лат. *Blicca bjoerkna*) — рыба семейства Карповых.

Краснопёрка (лат. *Scardinius erythrophthalmus*) — вид пресноводных рыб семейства Карповых.

Налим (лат. *Lota lota*) — единственная исключительно пресноводная рыба отряда Трескообразных.

Из земноводных в рассматриваемом районе изредка встречается:

Обыкновенная жаба (лат. *Bufo bufo*) — земноводное из рода Жабы. Предпочитает сухие места: поля, леса, парки.

Пресмыкающиеся представлены следующими видами:

Ящерица живородящая (лат. *Lacerta vivipara*) принадлежит к семейству настоящих Ящериц. Встречающейся в мае в лиственных и смешанных лесах.

На обследуемой территории обитает один вид змей:

Обыкновенный уж (лат. *Natrix natrix*) — вид настоящих ужей, неядовитых змей из семейства Ужеобразных. Распространен в пойме реки Десна и ее притоков.

### **3.7. Сведения о редких и находящихся под угрозой исчезновения объектах животного и растительного мира.**

В пределах предполагаемой охранной зоны редких и находящихся под угрозой исчезновения объектах животного и растительного мира не выявлены.

**3.8. Суммарные сведения о биологическом разнообразии.** Биологическое разнообразие предполагаемой охранной зоны включает следующие группы организмов:

Algae and other protists (Водоросли и другие простейшие) – 3 вида;  
Fungi, lichens and fungus-like organisms (Грибы, лишайники и грибоподобные организмы) – 3 видов;  
Invertebrates (Беспозвоночные животные) – 11 видов;  
Vascular plants (Сосудистые растения) – 13 видов;  
Vertebrates (Позвоночные животные) – 22 вида.  
Среди выявленных групп организмов отсутствуют виды, внесенные в красные книги России и Брянской области.

**3.9.Краткая характеристика основных экосистем проектируемой охранной зоны.** На территории предполагаемой охранной зоны можно выделить сельскохозяйственную и водную экосистемы. Водная экосистема относится к проточному типу равнинной реки.

**3.10.Краткая характеристика особо ценных природных объектов, расположенных на территории проектируемой охранной зоны.** Особо ценные природные объекты на территории проектируемой охранной зоны не выявлены.

**3.11.Краткая характеристика природных рекреационных ресурсов.** Рекреация включает в себя те виды жизнедеятельности, которые направлены на оздоровление и поддержание нормальной работоспособности человека, утомленного работой или учебой. Она осуществляется в свободное время и предполагает следующие виды рекреационной деятельности: санаторно-курортное лечение, туристические поездки, а также спортивные, развлекательные и другие мероприятия, которые проходят вне дома.

Исследуемая территория по принадлежности к категориям лесов, относится к лесам расположенным в пустынных, полупустынных, лесостепных, лесотундровых зонах, степях, горах. В связи с чем, используется отдыхающими в рекреационных целях. Рекреационная нагрузка, в среднем, по проектируемой охранной зоне составляет  $2-3 \frac{\text{чел.} \times \text{га}}{\text{день}}$ .

**3.12.Краткая характеристика наиболее значимых историко-культурных объектов, находящихся в границах проектируемой охранной зоны.** Значимых историко-культурных объектов, находящихся в границах проектируемой охранной зоны не выявлено.

**3.13.Нарушенность территории.** Территория предполагаемой охранной зоны используется в рекреационных и сельскохозяйственных целях.

Осуществление запрещённой деятельности: массовая рубка леса (приложение 4, рисунки 15-19).

## **РАЗДЕЛ 4. ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ ПРОЕКТИРУЕМОЙ ОХРАННОЙ ЗОНЫ**

**4.1. Экспликация по составу земель.** Ниже приводится площадь в гектарах и в процентах от общей площади охранной зоны по основным категориям земель:

- земли особо охраняемых территорий и объектов – 0 га (0%);
- земли лесного фонда – 0 га (0%);
- земли водного фонда – 0,575 га (0,483 га – контур 1; 0,092 га – контур 2) (1,55%);
- земли запаса – 0 га (0%);
- земли сельскохозяйственного назначения – 21,47 га (13,052 га – контур 1; 8,418 га – контур 2) (57,95%);
- земли населенных пунктов – 0 га (0%);
- земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения – 0 га (0%);
- Земли, категория которых не установлена - 15,004 га (10,011 га – контур 1; 4,993 га – контур 2) (40,50%)

**4.2. Экспликация земель лесного фонда.** Земли лесного фонда на территории предполагаемой охранной зоны отсутствуют.

**4.3. Собственники, землепользователи, землевладельцы, арендаторы земельных участков, находящихся в границах проектируемой охранной зоны**

### ***Участок 1.***

Северная граница:

0180203 – отсутствует кадастровый номер

Северо-восточная и восточная граница:

Вид: Земельный участок

Кад. номер: 32:19:0180205:19

Кад. квартал: 32:19:0180205

Статус: Учтенный

Адрес: Брянская область, р-н Погарский, Чаусовское сельское поселение

Категория земель: Земли сельскохозяйственного назначения

Форма собственности: -

Кадастровая стоимость: 3 275 604,55 руб.

Уточненная площадь: 695 118 кв. м

Разрешенное использование: Для сельскохозяйственного производства по документу: для сельскохозяйственного производства

Западная и южная граница:  
0340120 – отсутствует кадастровый номер

### **Участок 2.**

Северная граница:  
Вид: Земельный участок  
Кад. номер: 32:19:0340102:128  
Кад. квартал: 32:19:0340102  
Статус: Ранее учтенный  
Адрес: обл. Брянская, р-н Погарский, поле №38, 39  
Категория земель: Земли сельскохозяйственного назначения  
Форма собственности: -  
Кадастровая стоимость: 3 740 623,74 руб.  
Уточненная площадь: 793 800 кв. м  
Разрешенное использование: Для сельскохозяйственного производства  
по документу: Для сельскохозяйственного производства

Южная и юго-восточная граница:  
Вид: Земельный участок  
Кад. номер: 32:19:0370103:57  
Кад. квартал: 32:19:0370105  
Статус: Учтенный  
Адрес: обл. Брянская, р-н Погарский, поле №11, 13, 14  
Категория земель: Земли сельскохозяйственного назначения  
Форма собственности: -  
Кадастровая стоимость: 4 753 829,50 руб.  
Уточненная площадь: 1 008 813 кв. м  
Разрешенное использование: Для сельскохозяйственного производства  
по документу: Для сельскохозяйственного производства  
Восточная и северная граница:  
0180105 – отсутствует кадастровый номер  
0340106 – отсутствует кадастровый номер

## **РАЗДЕЛ 5. НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ООПТ (ФАКТОРЫ И УГРОЗЫ).**

**5.1. Факторы негативного воздействия.** Засорение территории мусором со стороны автодороги Погар - пункт пропуска автотранспорта на границе России и Украины.

**5.2. Угрозы негативного воздействия.** Сельскохозяйственные угодья представляют потенциальную угрозу в случае использования пестицидов и



минеральных удобрений. Так же угрозу представляет распашка полей, прилегающих к ООПТ, т.к. является причиной развития эрозионных процессов.

Антропогенная деятельность, связанная с загрязнением территории ООПТ отходами в пределах особо охраняемой природной территории представляет прямую угрозу биологическому разнообразию.

## **РАЗДЕЛ 6. ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ СОЗДАНИЯ ОХРАННОЙ ЗОНЫ ПАМЯТНИКА ПРИРОДЫ РЕГИОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ**

В процессе работы с фондовыми материалами по изучению границ территории ООПТ Памятник природы областного значения «Марковские горы» были установлены участки территории, которые могут представлять потенциальную опасность для рассматриваемой ООПТ: на севере и северо-востоке н.п. Лукин вдоль реки Судость проходит грунтовая дорога; на западе, юге и юго-западе – сельскохозяйственные земли. Было сделано предположение, что близость населенных пунктов Лукин и Чаусы будет приводить к повышенной антропогенной нагрузке на особо охраняемую территорию, а сельскохозяйственная деятельность на территориях, прилегающих к ООПТ будет способствовать развитию эрозионных процессов.

Ограниченное использование территорий, прилегающих к особо охраняемым, в мировой и отечественной практике считается эффективным методом сохранения природных компонентов и комплексов в естественном или малоизменённом состоянии. Такие территории в отечественном природоохранном законодательстве именуется охранными зонами.

Целесообразность организации охранной зоны ООПТ Памятник природы областного значения «Марковские горы» обоснована следующими существенными обстоятельствами:

- необходимостью обеспечить противоэрозионные мероприятия на земельных участках средней и большой крутизны, которые расположены вблизи бровок и (или) включают их, но не введены в особо охраняемую территорию по социально-экономическим причинам;

- опасностью размыва склонов оврагов поверхностными водами, поступающими по линейным понижениям рельефа (ложбинам, потяжинам), большая часть водосбора которых находится за границами ООПТ;

- опасностью загрязнения почв и грунтов веществами, поступающими с поверхностными и подземными водами от источников, расположенных за границами ООПТ (сельхозугодия);

- возможностью снизить негативное влияние соседства территории населенных пунктов Лукин и Чаусы («краевой эффект») на состояние флоры и фауны балок.

Площадь охранной зоны, обоснованная процессами стока воды и перемещения веществ в ландшафте, соответствует водосборной территории балок.

В Российском законодательстве не существует нормативной

документации, чётко регламентирующей ширину охранной зоны вокруг памятников природы.

В п. 4 Правил создания охранных зон отдельных категорий особо охраняемых природных территорий, установления их границ, определения режима охраны и использования земельных участков и водных объектов в границах таких зон, утверждённых Постановлением Правительства РФ от 19.02.2015 № 138 сказано, что «при определении ширины и конфигурации охранной зоны учитываются следующие принципы:

- природно-климатические условия и социально-экономическое развитие субъекта Российской Федерации, на территории которого планируется создание охранной зоны;

- категории земель на территории, планируемой для создания охранной зоны, их разрешенное использование;

- особенности функционального зонирования национального парка или природного парка;

- нахождение на территории, планируемой для создания охранной зоны, земель населенных пунктов, промышленных, транспортных и иных хозяйственных объектов, месторождений и проявлений полезных ископаемых, линейных объектов и инженерных коммуникаций, земельных участков, предоставленных для ведения личного подсобного, дачного хозяйства, садоводства, огородничества, индивидуального гаражного и индивидуального жилищного строительства, размещение на такой территории кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;

- сведения о видах и назначении планируемых для размещения на территории, где предполагается создание охранной зоны, объектов федерального значения, объектов регионального значения и объектов местного значения, их основные характеристики, указанные в положениях о территориальном планировании, содержащихся в утвержденных документах территориального планирования, а также виды возможного негативного воздействия на окружающую среду указанных объектов и характеристики зон с особыми условиями использования территорий в случае, если установление таких зон требуется в связи с размещением данных объектов;

- конфигурации водосборных бассейнов и береговой линии водных объектов, расположенных на территории, планируемой для создания охранной зоны;

- состояние природных комплексов и объектов на территории, планируемой для создания охранной зоны, их ценность».

С учетом выше изложенного, предлагается выделить охранную зону шириной 15 метров вдоль границ ООПТ Памятника природы регионального значения «Марковские горы». Учитывая п. 4 Постановления Правительства РФ №138, земли населенных пунктов Марковск и Чаусы, а также земли сельскохозяйственного назначения, принадлежащие к частной собственности, считаем целесообразным не включать в охранную зону ООПТ.

Создание охранной зоны памятника природы не предусматривает изъятие земель у собственников. Земельные участки, попадающие в его границы, обременяются в соответствии с установленным режимом особой охраны.

Конфигурация охранной зоны ООПТ Памятник природы областного значения «Марковские горы» и режимы ограничения природопользования в её границах проектированы с учётом:

- засорением территории мусором со стороны автодороги Погар - пункт пропуска автотранспорта на границе России и Украины;
- осуществлением запрещённой деятельности – массовой рубки леса;
- описанных выше общих принципов организации охранной зоны;
- особенностей застройки и планировки водосборной территории ООПТ Памятник природы областного значения «Марковские горы»;
- особенностей рельефа территории, примыкающей к оврагам;
- характерных угроз ландшафтам со стороны сельхозугодий и населенных пунктов Чаусы и Лукин.

Границы охранной зоны приведены на рисунках 4,5 приложения 2. Координаты характерных поворотных точек внешней границы охранной зоны приведены в таблице 1 приложения 3.

Выводы:

1. Обследованы границы территории ООПТ Памятник природы областного значения «Марковские горы».

2. Выявлены факторы негативного воздействия, основными из которых являются: распашка сельскохозяйственных угодий, прилегающих к границе ООПТ, которая может привести к развитию эрозионных процессов на особо охраняемой природной территории; осуществление запрещённой деятельности – массовой рубки леса; антропогенная деятельность, связанная с загрязнением особо охраняемой природной территории отходами и незаконной застройкой.

3. Обоснована необходимость создания охранной зоны с целью нивелирования возникновения эрозионных процессов на особо охраняемой природной территории и снижения антропогенной нагрузки.

## **РАЗДЕЛ 7. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕЖИМУ ПРОЕКТИРУЕМОЙ ОХРАННОЙ ЗОНЫ**

Территория охранной зоны занята землями сельскохозяйственного назначения, а также землями, государственная собственность на которые не разграничена.

В границах предполагаемой охранной зоны запрещается всякая деятельность, оказывающая негативное (вредное) воздействие на природные комплексы ООПТ Памятник природы областного значения «Марковские горы», в том числе **запрещаются** следующие виды деятельности и природопользования:

- размещение кладбищ и скотомогильников;

- размещение площадок складирования удобрений, грунта, древесины, порубочных остатков;

- загрязнение и засорение нефтепродуктами, ядохимикатами и другими вредными веществами;

- уничтожение растительности;

- уничтожение мест обитания животных;

- предоставление земельных участков для ведения личного подсобного хозяйства, огородничества, индивидуального гаражного и индивидуального жилищного строительства;

- строительство и размещение новых промышленных и сельскохозяйственных предприятий и их отдельных объектов, за исключением линейных объектов, связанных с обеспечением функционирования особо охраняемой природной территории и региона;

- выжигание древесной, кустарниковой, луговой растительности.

- все виды деятельности, нарушающие гидрологический режим;

- устройство карьеров, добыча полезных ископаемых;

- отвод земель под строительство, прокладку коммуникаций за исключением линейных объектов, связанных с обеспечением функционирования и развития региона;

**Разрешенные** виды деятельности:

- любительская рыбная ловля;

- экологический туризм и познавательные экскурсии;

- сохранение традиционного природопользования (возделывание сельхозугодий, сенокосение и выпас скота) на землях сельскохозяйственного назначения, включенных в охранную зону;

- строительство, реконструкция, капитальный ремонт линейных объектов, связанных с обеспечением функционирования и развития региона;

- проведение научных исследований и мероприятий, направленных на поддержание биологического разнообразия;

- другие виды деятельности, не наносящие вреда природным комплексам и объектам охранной зоны и памятника природы.

Предлагаемый режим охранной зоны не приводит к существенным ограничениям прав собственников и землепользователей земельных участков.

В целях снижения негативного влияния соседства территории ООПТ с землями населенного пункта и землями сельскохозяйственных угодий в качестве рекомендаций предлагаем усилить контроль соблюдения установленного режима особой охраны памятника природы, а также провести противоэрозионные мероприятия по защите склонов от развития эрозионных и оползневых процессов.

Обеспечение режима охранной зоны осуществляется на основании заключенного охранного обязательства.

Государственный надзор в области охраны и использования территории охранной зоны осуществляют должностные лица департамента природных ресурсов и экологии Брянской области.

## **РАЗДЕЛ 8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРОЕКТИРУЕМОЙ ОХРАННОЙ ЗОНЫ**

Сохранение биологического разнообразия является одной из приоритетных задач современности. Осознание этой необходимости на международном уровне нашло отражение в принятии 5 июня 1992 г. в ходе всемирной конференции глав государств ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро Конвенции о сохранении биологического разнообразия. Российская Федерация ратифицировала Конвенцию о сохранении биологического разнообразия в 1995 г. Одним из ключевых механизмов сохранения биоразнообразия является создание особо охраняемых природных территорий.

В ходе экологического обследования ООПТ Памятник природы областного значения «Марковские горы» была обоснована необходимость создания охранной зоны.

Создание охранной зоны ООПТ Памятник природы областного значения «Марковские горы» преследует следующие основные цели:

- сохранение уникального природного и историко-культурного наследия данной территории;
- создание очага системного комплексного мониторинга;
- поддержание систем традиционного природопользования;

Для выполнения намеченных целей на охранную зону возлагаются следующие основные задачи:

- сохранение природных комплексов, уникальных и эталонных природных участков и объектов, растительного и животного мира;
- сохранение историко-культурных объектов;
- создание условий для регулируемого туризма и отдыха;
- разработка и внедрение научных методов охраны природы и экологического просвещения;
- осуществление экологического мониторинга;
- восстановление нарушенных природных объектов.

Для достижения намеченных целей и реализации задач необходимо осуществить следующие виды деятельности:

1) выполнение мероприятий по сохранению природных комплексов, их восстановлению и повышению устойчивости (противоэрозионные процессы);

2) выявление и пресечение нарушений установленного режима или иных правил охраны и использования окружающей природной среды и природных ресурсов на территории охранной зоны, привлечение виновных лиц к установленной законом ответственности (включая мероприятия, связанные с осуществлением производства по делам об административных правонарушениях);

3) выполнение мероприятий в области экологического просвещения населения;

4) выполнение работ по выделению в природе внешних границ и границ охранной зоны территории ООПТ Памятник природы областного значения «Марковские горы» и ее оснащению аншлагами, информационными щитами и знаками в соответствии с приложением 2, рисунок 5;

5) выполнение научно-исследовательских работ;

6) выполнение работ в области экологического мониторинга.

Режим охранной зоны обоснован в разделе 7 настоящего отчета.

**Эколого-просветительская деятельность.** Эколого-просветительская деятельность в пределах охранной зоны направлена на обеспечение поддержки идей сохранения биологического, ландшафтного разнообразия и историко-культурного наследия широкими слоями населения, содействие в решении региональных экологических проблем, участие в формировании экологического сознания населения и развитии экологической культуры. Непосредственная организация и выполнение эколого-просветительской работы осуществляется департаментом природных ресурсов и экологии Брянской области.

**Научно-исследовательская деятельность и экологический мониторинг.** Научно-исследовательская деятельность в проектируемой охранной зоне направлена на разработку и внедрение научных методов сохранения биологического разнообразия, природных объектов в условиях рекреационного использования, а также на оценку и прогноз экологической обстановки в регионе.

Таким образом, создание охранной зоны ООПТ Памятник природы областного значения «Марковские горы» не только не окажет негативного воздействия на ландшафтное и биологическое разнообразие и природные комплексы прилегающей территории, но будет способствовать улучшению современного ее состояния и восстановлению естественного хода биологических процессов путем пресечения несанкционированного использования природных ресурсов.

Анализ состояния территории, на которую может оказать влияние намечаемая хозяйственная и иная деятельность при создании проектируемой охранной зоны приводится в разделе 3 настоящего отчета.

**Анализ воздействия планируемой деятельности.** Совокупный экономический эффект от организации охранной зоны как целостного природоохранного объекта определить в настоящее время не представляется возможным.

В настоящем обосновании сделана попытка определить возможные народнохозяйственные потери (или их отсутствие), связанные с изъятием природных ресурсов при организации природоохранной зоны;

**Потери, связанные с ограничением природопользования.** На территории, определенной в результате нашего исследования для создания охранной зоны, добыча полезных ископаемых не велась, а промышленно подтвержденные месторождения отсутствуют. Из потенциальной территории все известные месторождения полезных ископаемых, и даже вероятные участки, перспективные для разработки полезных ископаемых стратегической важности, при проектировании были исключены. Исключения сделаны для некоторых

незначительных запасов строительных материалов, которые в изобилии есть и за пределами охранной зоны.

Возможности сельскохозяйственного производства на территории охранной зоны и в ее окрестностях ограничены традиционными видами хозяйства. Сенокосение и выпас скота допускаются режимом охранной зоны на большинстве территорий. На территориях с этим режимом подобной хозяйственной деятельности в данный момент не ведется. В связи с необходимостью уточнения конкретных районов выпаса стад, возможна корректировка границ зон с различным режимом на этапе окончательного согласования проекта охранной зоны. На территории проектируемой охранной зоны не имеется промысловых охотхозяйственных и рыбохозяйственных предприятий. Поскольку в планируемой охранной зоне для этой категории пользователей любительская рыбная ловля должна быть сохранена, потери этого вида природопользования не учитываются. Таким образом, каких-либо материальных потерь, связанных с ограничением использования природных ресурсов на территории проектируемой охранной зоны, не предполагается и, соответственно, никаких компенсаций не потребуется.

**Мероприятия по охране окружающей среды.** Анализ представленных материалов позволяет заключить, что создание охранной зоны ООПТ Памятник природы областного значения «Марковские горы» будет способствовать решению большого круга проблем, связанных с гармонизацией интересов охраны окружающей среды и устойчивого развития данной особо охраняемой природной территории.

Специализированные мероприятия по охране окружающей среды территории, включаемой в состав проектируемой охранной зоны, можно разделить на две группы.

1. Мероприятия, осуществляемые в результате придания природоохранного статуса данной территории и установления режима охраны в ее границах. Методы осуществления этой деятельности регламентируются действующим законодательством Российской Федерации. Организация эффективной охраны территории и осуществление биотехнических мероприятий будут способствовать:

- восстановлению естественного течения биологических процессов на территории ООПТ; – сохранению биологического разнообразия;
- увеличению численности животных;
- поддержанию локальных популяций животных на сопредельных территориях за счет их естественной миграции за ООПТ.

2. Мероприятия, направленные на снижение возможных негативных последствий при создании охранной зоны.

**Мероприятия по охране земель.** Охрана земель, в том числе почвенного слоя, в ходе организации охранной зоны предусматривает:

- перемещение автотранспорта только по существующим дорогам;
- разработку правил сбора и утилизации твердых коммунальных отходов на территории охранной зоны с целью исключения захламления почвы и их выполнение;

- организация мест стоянки автотранспорта;
- исключение пролива ГСМ на почву путем использование поддонов при срочном ремонте и дозаправке техники;

**Мероприятия по охране атмосферного воздуха.** Организация природоохранной зоны предполагает использование автотранспорта, который является источником загрязнения атмосферы. Для максимально возможного сокращения негативного влияния на атмосферу предусматривается использование единиц техники, находящихся только в исправном состоянии.

**Мероприятия по охране водных ресурсов.** Деятельность по организации природоохранной зоны проводится в строгом соответствии с положениями Водного кодекса, что позволяет исключать негативное воздействие на водные ресурсы.

Сбор и утилизация твердых коммунальных отходов на территории проектируемой охранной зоны будет осуществляться в соответствии со специально разработанными «Правилами сбора и утилизации твердых коммунальных отходов на территории охранной зоны ООПТ Памятник природы областного значения «Марковские горы».

**Мероприятия по охране биологических ресурсов.** Деятельность по организации проектируемой охранной зоны не наносит вреда биологическим ресурсам рассматриваемой территории. Напротив, будут приниматься действенные меры по охране биологического разнообразия и сохранению ресурсов.

Выводы:

1. В настоящее время хозяйственная освоенность на участках, предлагаемых к включению в состав охранной зоны ООПТ Памятник природы областного значения «Марковские горы», незначительна.

2. Создание охранной зоны ООПТ Памятник природы областного значения «Марковские горы» предполагает осуществление мероприятий по обеспечению эффективной охраны его территории, проведение научных исследований и мониторинга компонентов окружающей среды, осуществление экологического воспитания и просвещения населения.

3. Создание охранной зоны ООПТ Памятник природы областного значения «Марковские горы» не только не окажет негативного воздействия на природный комплекс этих участков, но будет способствовать улучшению современного его состояния и восстановлению естественного хода биологических процессов путем пресечения несанкционированного использования природных ресурсов.

4. Организация эффективной охраны территории ООПТ Памятник природы областного значения «Марковские горы» и проведение биотехнических мероприятий будут способствовать увеличению численности животных и их естественной миграции за пределы территории ООПТ, что позволит поддерживать локальные популяции видов за его пределами

5. Кроме того, необходимо четко представлять, что возможное негативное воздействие при организации инфраструктуры охранной зоны несравнимо с уровнем негативного воздействия на окружающую среду, которое будет оказано на территорию, входящую в состав ООПТ Памятник природы областного



значения «Марковские горы», в случае принятия решения об активном ее освоении.

6. Практика показывает, что промедление в вопросах создания охранных зон особо охраняемых природных территорий в наиболее благоприятных условиях, при отсутствии или незначительном вовлечении их в хозяйственный оборот, приводит к активизации несанкционированного использования природных ресурсов, появлению хозяйствующих субъектов, осуществляющих незаконную деятельность, и, как следствие, деградации природного комплекса на этих участках.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Опыт последних 20 лет отчетливо выявил сильные и слабые стороны сложившейся системы особо охраняемых природных территорий и необходимость решения проблем, препятствующих эффективному функционированию этих территорий в политических и социально-экономических условиях современной России.

Одним из подходов к решению обозначенного круга проблем является создание охранных зон ООПТ.

С целью обоснования необходимости создания охранной зоны ООПТ Памятник природы областного значения «Марковские горы» было проведено расширенное экологическое обследование данной особо охраняемой природной территории и её границ. В ходе обследования были изучены природные особенности проектируемой охранной зоны (рельеф, климатические особенности, характеристика почвенного покрова, гидрологическая сеть, растительность и животный мир, исследованы экосистемы составляющие данную территорию и граничащие с ней).

Было выявлено осуществление запрещённой деятельности: массовая рубка леса.

В процессе изучения фондовых материалов было сделано предположение о наличии двух потенциально-опасных участков, граничащих с ООПТ Памятник природы областного значения «Марковские горы» были установлены участки территории, которые могут представлять потенциальную опасность для рассматриваемой ООПТ: на севере и северо-востоке н.п. Лукин вдоль реки Судость проходит грунтовая дорога; на западе, юге и юго-западе – сельскохозяйственные земли. Было сделано предположение, что близость населенных пунктов Лукин и Чаусы будет приводить к повышенной антропогенной нагрузке на особо охраняемую территорию, а сельскохозяйственная деятельность на территориях, прилегающих к ООПТ будет способствовать развитию эрозионных процессов.

С учетом выше изложенного, предлагается выделить охранную зону шириной 15 метров вдоль границ ООПТ Памятника природы регионального значения «Марковские горы». Учитывая п. 4 Постановления Правительства РФ №138, земли населенных пунктов Марковск и Чаусы, а также земли сельскохозяйственного назначения, принадлежащие к частной собственности,

считаем целесообразным не включать в охранную зону ООПТ. Для снижения негативного воздействия с южной стороны рекомендуем усилить контроль соблюдения режима особой охраны природной территории.

Общая площадь охранной зоны ООПТ Памятник природы регионального значения «Марковские горы» составит: 37,049 га. Контур 1 – 23,546 га, контур 2 – 13,503 га.

Площадь предполагаемой охранной зоны будет включать следующие категории земель:

**Участок 1.**

Северная граница:

0180203 – отсутствует кадастровый номер

Северо-восточная и восточная границы охранной зоны расположены на землях сельскохозяйственного назначения.

Западная и южная граница:

0340120 – отсутствует кадастровый номер

**Участок 2.**

Северная граница охранной зоны расположена на землях сельскохозяйственного назначения.

Южная и юго-восточная границы охранной зоны расположены на землях сельскохозяйственного назначения

Восточная и северная границы охранной зоны расположены на землях:

0180105 – отсутствует кадастровый номер

0340106 – отсутствует кадастровый номер

Географические координаты характерных поворотных точек границы охранной зоны ООПТ приведены в приложении 3.

Карта схема предлагаемой охранной зоны ООПТ Памятника природы регионального значения «Марковские горы» представлена в приложении 2 на рисунках 4, 5.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Агроклиматические ресурсы Брянской области (справочник). Л.: Гидрометеиздат, 1972. - 91 с.
2. Администрация Погарского муниципального района, <http://www.pogaradm.ru/> (дата обращения 30.10.2019)
3. Ахромеев Л.М., Данилов Ю.Г. Ландшафты долины Десны // Долина Десны: природа и природопользование. М.: МФГО СССР, 1990. - С. 21-33.
4. Алексеенко В.А. Геохимия ландшафта и окружающая среда /В.А. Алексеенко. – М.: Недра, 1990 – 142 с.
5. Булохов, А.Д. Определитель растений Юго-Западного Нечерноземья России (Брянская, Калужская, Смоленская, Орловская области) / А.Д. Булохов, Э.М. Величкин. – Брянск: Изд-во БГПУ, 1997. – 320 с.
6. Булохов, А.Д. Травяная растительность Юго-Западного Нечерноземья России / А.Д. Булохов. – Брянск: Изд-во БГУ, 2001. – 296 с.

7. Булыгин, Н.Е. Дендрология / Н.Е. Булыгин, В.Т. Ярмишко. – М.: МГУЛ, 2001. – 528 с.
8. Водный кодекс РФ
9. Волкова Н.И., Жучкова В.К., Николаев В.А. Рекомендации к ландшафтному обследованию природных систем земледелия /Н.И.Волкова, В.К. Жучкова, В.А. Николаев. – М.: ВАСХИЛ, 1990. – 61 с.
10. Волкова Н.И. Ландшафтная структура и ее влияние на современные антропогенные процессы (на примере Брянской области). - Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата географических наук. – М., 1998. - 24 с.
11. Все о диких животных, <https://wild-animals.ru> (дата обращения 28.10.2019)
12. Второв П. П., Дроздов Н. Н. Определитель птиц фауны СССР: Пособие для учителей. М.: Просвещение, 1980. 256 е..
13. Горбачев А. А. Пространственно-временная структура фауны рукокрылых (Mammalia, Chiroptera) Брянской области. Дисс. ... канд. биол. наук. Брянск, 2013. 126 с.
14. Горностаев Г. Н. Насекомые. Энциклопедия природы России. М.: АБФ, 1998. 560 с. Красная книга Российской Федерации (животные) / Гл. ред. В. И. Данилов-Данильян и др. М.: АСТ: Астрель, 2001. 862 с.
15. Житин Ю.Е. Ландшафтоведение: Учебное пособие / Ю.Е. Житин, Т.М. Парахневич. – Воронеж: ВГАУ, 2003. – 218 с.
16. Зайцев М. В., Войта Л. Л., Шефтель Б. И. Млекопитающие фауны России и сопредельных территорий. Насекомоядные. СПб., 2014. 391 с.
17. Закон Брянской области от 03.06.2005 № 39-3 «Об охране окружающей среды Брянской области»
18. Закон Брянской области от 30.12.2005 № 121-3 «Об особо охраняемых природных территориях в Брянской области»
19. Заповедная Россия, <http://www.zapoved.net> (дата обращения 28.10.2019)
20. Землеустройство: Учебник / С. Н. Волков [Текст]: - М.: ТУЗ, 2013., - 992с.
21. Коблик Е. А., Редькин Я. А., Архипов В. Ю. Список птиц Российской Федерации. М.: Тов. науч. изд. КМК, 2006. 256 с.
22. Ковалёв С.Н. «Развитие оврагов на урбанизированных территориях » Диссертация на соискание ученой степени кандидата географических наук. Москва, 2009
23. Красная книга Брянской области / Ред. А. Д. Булохов, Н. Н. Панасенко, Ю. А. Семенищенков, Е. Ф. Ситникова. 2-е издание. – Брянск: РИО БГУ, 2016. – 432 с
24. Красная книга Российской Федерации (Животные). «Изд-во АСТ», «Изд-во Астрель», 2000 (на титуле 2001).- 863 с.
25. Кузьмин С. Л., Семенов Д. В. Конспект фауны земноводных и пресмыкающихся России. М.: Т-во науч. изд. КМК. 2006. 139 с.
26. Кузякин А. П. Летучие мыши. М: Советская наука, 1950. 444 с.

27. Лесной кодекс РФ
28. Лесохозяйственный регламент Выгоничского лесничества Брянской области, 2018 г. 361 с.
29. Львовский А. Л., Моргун Д. В. Булавоусые чешуекрылые Восточной Европы. М.: Т-во науч. изд. КМК, 2007. 456 с.
30. Маевский П. Ф. Флора средней полосы европейской части России. 11-е изд. М.: Тов. науч. изд. КМК, 2014. 635 с.
31. Меллума А.Ж. и др. Отдых на природе как природоохранная проблема. Рига, Зинатна, 1982.160 с.
32. Методические рекомендации по выполнению оценки качества среды по состоянию живых существ (оценка стабильности развития живых организмов по уровню асимметрии морфологических структур) / Министерство природных ресурсов Российской Федерации, 2003. - 24 с
33. Методические рекомендации по организации особо охраняемых природных территорий регионального значения /Справочное пособие. – Красноярск: Проект ПРООН/ГЭФ «Сохранение биоразнообразия в российской части Алтае-Саянского экорегиона», 2008. – 140 с.
34. Николаев В.А. Агроландшафты Брянской области / Николаев В.А. //Агроландшафтные исследования. Методология, методика региональные проблемы /Под ред. В.А. Николаева. - М.: Изд-во Моск. ун - та, 1992. - С. 57 - 66.
35. Панасенко Н. Н. Конспект флоры города Брянска. Брянск, 2002 б. Деп. в ВИНТИ №28.01.2002 б, № 148-В2002. 105 с.
36. Панасенко Н. Н. Урбанофлора Юго-Западного Нечерноземья (на примере городов Брянской области). Диссертация на соискание ученой степени кандидата биологических наук. Брянск, 2002 а. 279 с.
37. Панасенко Н. Н. Флора сосудистых растений города Брянска // Бот. журн., 2003. Т. 88, № 7. С. 45-52.
38. Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации»
39. Постановление Брянской областной Думы от 30.03.2006 №4-600 «О согласовании схемы развития и размещения особо охраняемых природных территорий Брянской области».
40. Постановление администрации Брянской области от 30.06.2006 №412 «О схеме развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Брянской области».
41. Постановление администрации Брянской области от 28.07.2010 №755 «Об утверждении положений и паспортов особо охраняемых природных территорий в Брянском, Гордеевском, Дятьковском, Злынковском, Карачевском, Климовском, Клинцовском, Комаричском, Красногорском, Навлинском, Новозыбковском, Почепском, Рогнединском, Севском, Стародубском, Суражском, Унечском районах Брянской области».
42. Постановление правительства Брянской области от 10.02.2014 №27-п «О признании утратившим силу Постановления администрации Брянской области от 30 июня 2006 года N 412 "О схеме развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Брянской области».

43. Постановление администрации Брянской области от 16.12.2009 №1350 Об утверждении положений и паспортов особо охраняемых природных территорий в г. Брянске, Брасовском, Брянском, Выгоничском, Дятьковском, Жуковском, Злынковском, Карачевском, Климовском, Клетнянском, Клинцовском, Комаричском, Навлинском, Почепском, Севском, Стародубском, Трубчевском, Унечском, Суземском районах

44. Постановление правительства Брянской области от 26.08.2013 №465-п  
О внесении изменений в Постановление администрации области от 16 декабря 2009 года N 1350

45. Правила создания охранных зон отдельных категорий особо охраняемых природных территорий, установления их границ, определения режима охраны и использования земельных участков и водных объектов в границах таких зон, утверждённых Постановлением Правительства РФ от 19.02.2015 № 138

46. Приказ Госкомэкологии России от 16.05.2000 № 372 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации»

47. Приказ Минприроды России от 29.12.1995 № 539 «Об утверждении «Инструкции по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности»

48. Приказ Минэкономразвития от 03.06.2011 № 267 «Об утверждении порядка описания местоположения границ объектов землеустройства»

49. Природа и природные ресурсы Брянской области / Под ред. ЛТ. М. Ахромеева. Брянск: Изд-во «Курсив», 2012. 320 с.

50. Природное районирование и типы сельскохозяйственных земель Брянской области / Г.Т. Воробьев, В.К. Жучкова и др. - Брянск: Приокское книжное изд-во. Брянское отделение, 1975. - 611 с.

51. Региональная экологическая политика: опыт общественного участия. Пособие по региональной экологической политике. – М.: Акрополь, ЦЭПР, 2006. - 70 с.

52. Решение малого Совета Брянского областного Совета народных депутатов от 02.04.1992 №54 Об утверждении перечня участков особо ценных продуктивных земель, земель природоохранного назначения, природно-заповедного, оздоровительного, рекреационного, историко-культурного назначения и других особо охраняемых территорий, изъятие которых для иных надобностей не допускается или ограничивается

53. Решение исполнительного комитета Брянского областного совета народных депутатов от 30.03.1988 №129 "О взятии под охрану природных объектов, заслуживающих статуса государственных памятников природы, имеющих научное, средообразующее, исторические, культурно-эстетическое значение".

54. Семенищенков Ю.А. Фитоценотическое разнообразие Судость-Деснянского междуречья. Брянск: РИО БГУ, 2009. 400 с.

55. Серебряков, И.Г. Экологическая морфология растений / И.Г. Серебряков. – М.: Высшая школа. – 1962. – 378 с.
56. Тихонов, А.С. Типы леса, рубки, лесовозобновление и формирование древостоев в Скандинавско-Русской провинции/ А.С. Тихонов. – Калуга: Изд-во "Гриф", 2013. – 432 с.
57. Тишков А. А. Охраняемые природные территории и формирование каркаса устойчивости // Оценка качества окружающей среды и экологическое картографирование. Колл. авторов (рук. Н. Ф. Глазовский). - М.: Институт географии РАН, 1995. - С. 94- 107
58. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
59. Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»
60. Федеральный закон от 18.06.2001 № 78-ФЗ «О землеустройстве»
61. Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»
62. Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире»
63. Харин А. В. Синтаксономия и организация биомониторинга растительного покрова города Брянска. Дисс... канд. биол. наук. Брянск, 2006. 421 с.
64. Черепанов, С.К. Сосудистые растения / С.К. Черепанов. – Л.: Наука, 1981. – 510 с.

Характеристика природно-климатических условий Погарского муниципального района

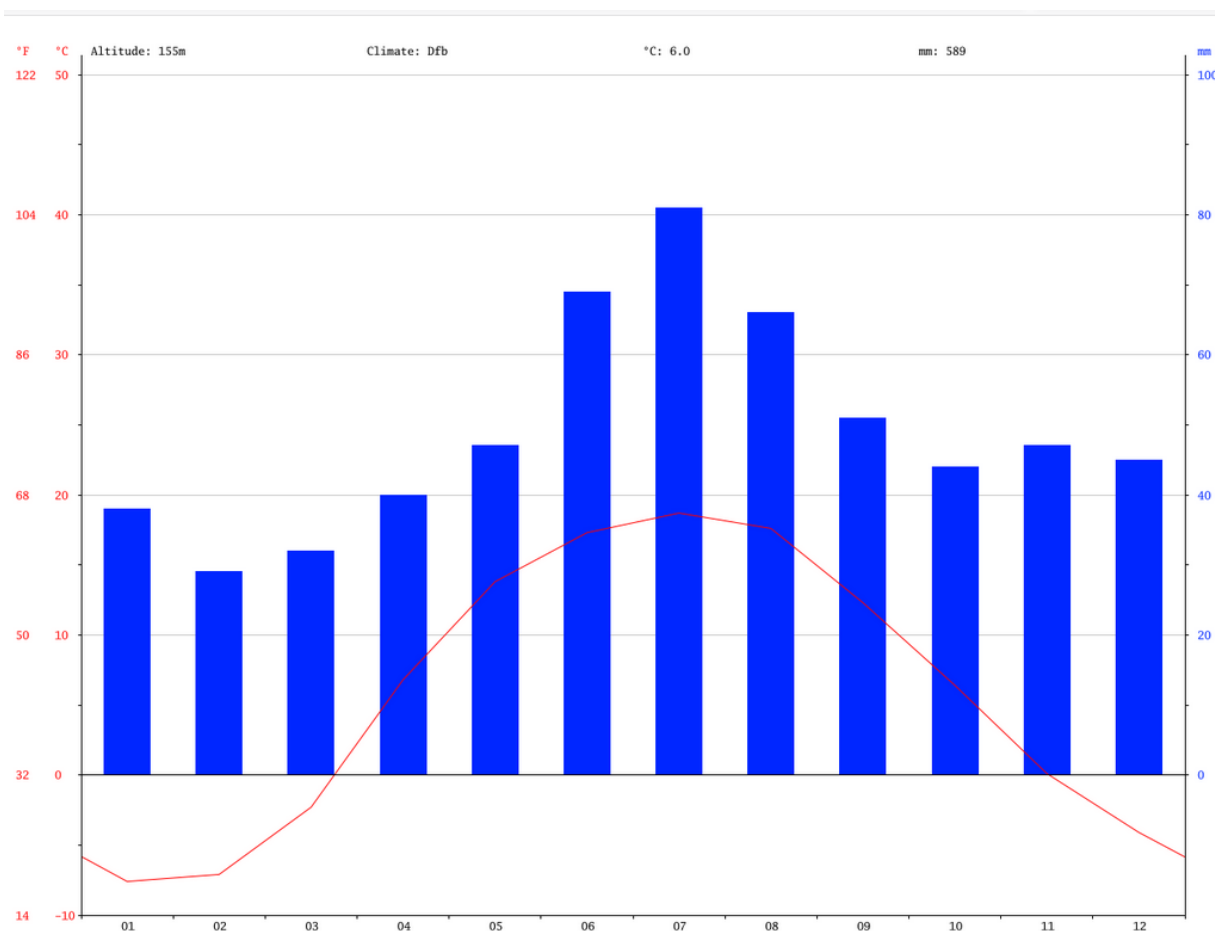
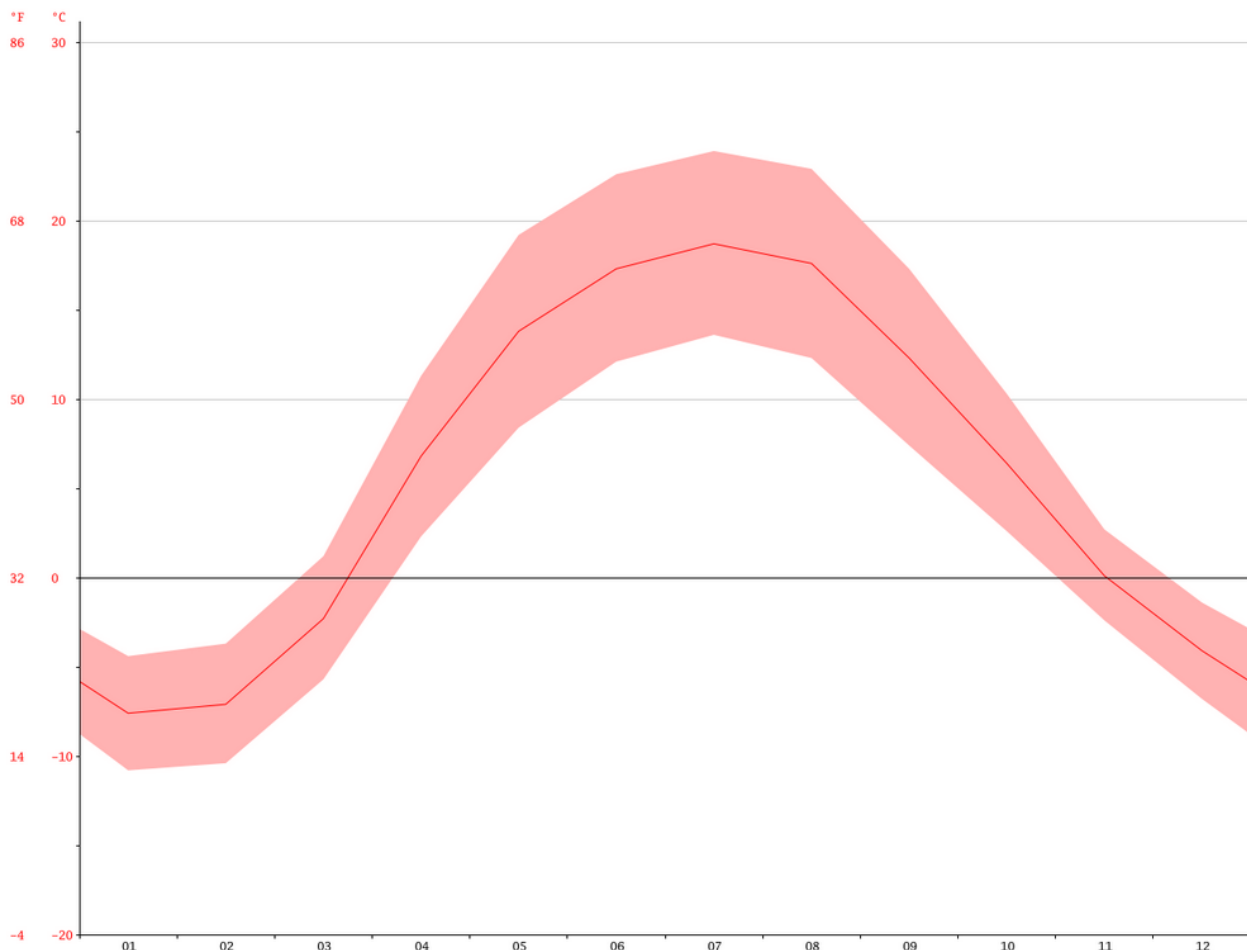


Рисунок 1 – Климатический график Погарского муниципального района (г. Погар)



**Рисунок 2 – График годового изменения температуры Погарского муниципального района (г. Погар)**

	Январь	Февраль	март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабр
Средний температура (°C)	-7.6	-7.1	-2.3	6.8	13.8	17.3	18.7	17.6	12.3	6.4	0.1	-4.1
минимум температура (°C)	-10.8	-10.4	-5.7	2.3	8.4	12.1	13.6	12.3	7.4	2.6	-2.4	-6.8
максимум температура (°C)	-4.4	-3.7	1.2	11.3	19.2	22.6	23.9	22.9	17.3	10.3	2.7	-1.4
Норма осадков (мм)	38	29	32	40	47	69	81	66	51	44	47	45

**Рисунок 3 – График годового изменения температуры Погарского муниципального района (г. Погар)**



Карты-схемы охранной зоны ООПТ Памятника природы  
регионального значения «Марковские горы»

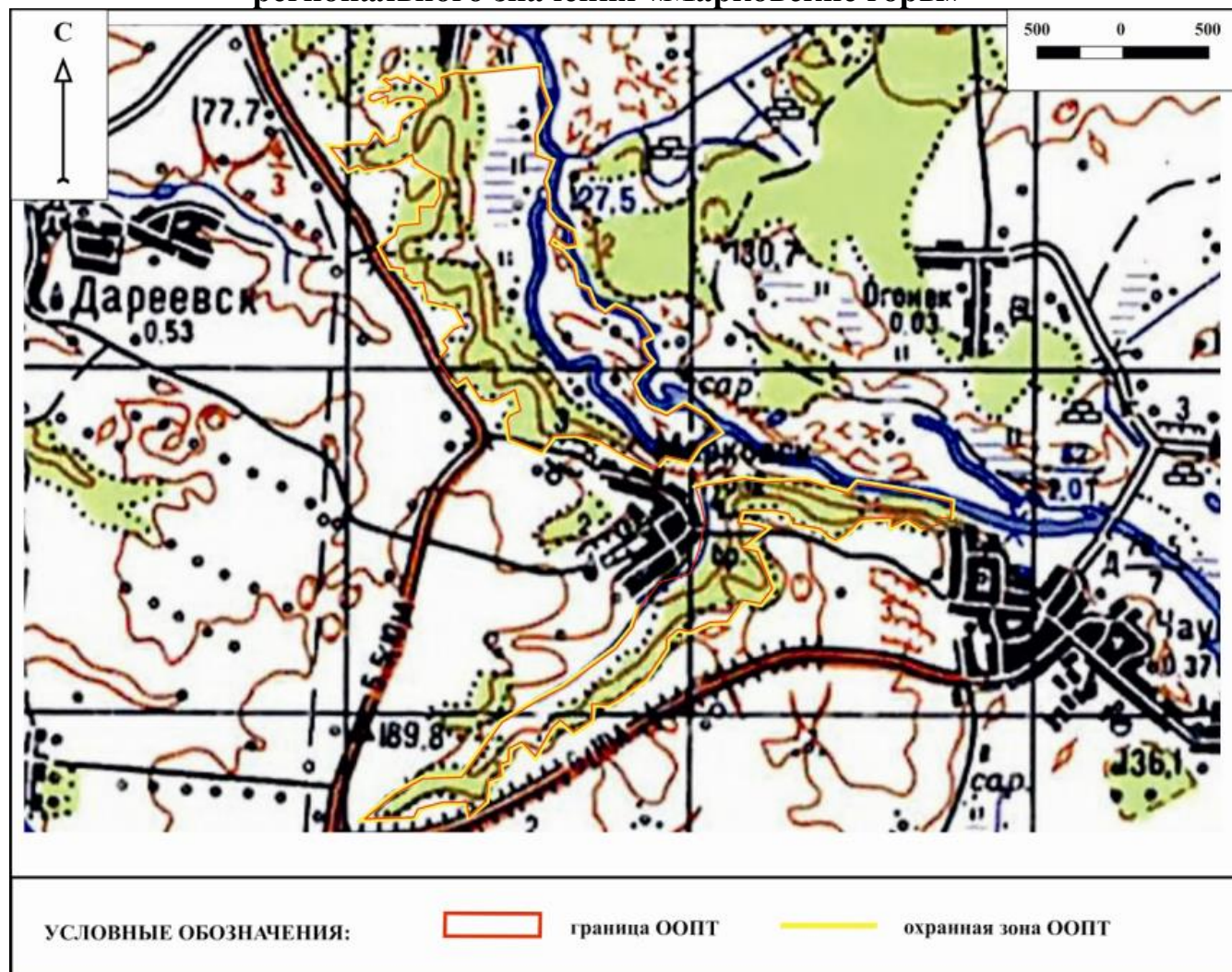
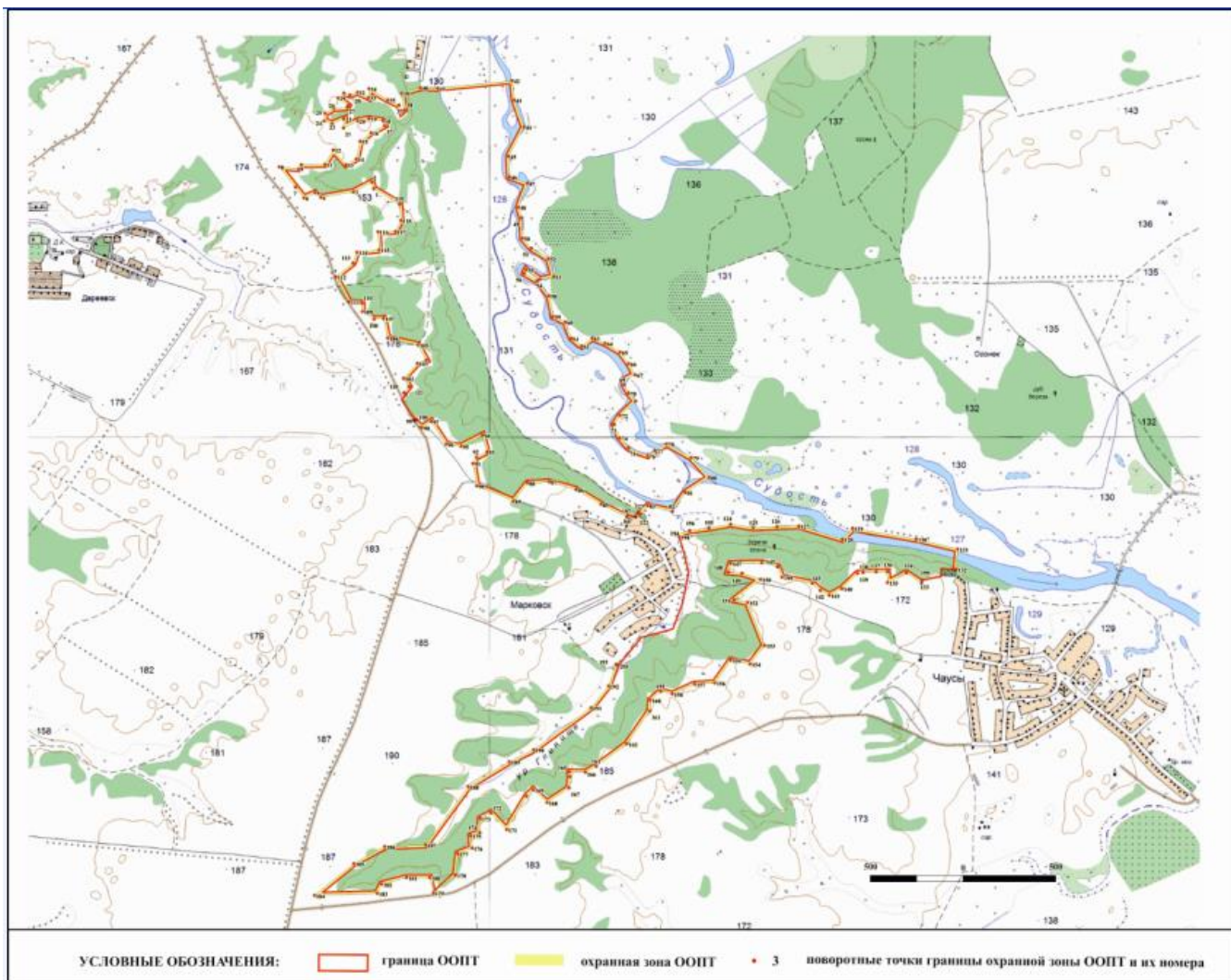


Рисунок 4 – Карта-схема охранной зоны ООПТ Памятника природы  
регионального значения «Марковские горы» (масштаб 1:100000)



**Рисунок 5 – Карта-схема охранной зоны ООПТ Памятника природы регионального значения «Марковские горы» (масштаб 1:25000)**

**Приложение 3**

**Таблица 1 – Координаты поворотных точек границ охранной зоны ООПТ  
Памятника природы регионального значения «Марковские горы»**

№ п/п	WGS-84		МСК-32		ГСК-2011	
	долгота	широта	Y	X	долгота	широта
1	33,239011	52,428628	2097464,152	400616,062	33°14'20.4445"	52°25'43.0688"
2	33,238872	52,428946	2097455,804	400651,730	33°14'19.9441"	52°25'44.2136"
3	33,237428	52,428487	2097356,0121	400603,720	33°14'14.7457"	52°25'42.5612"
4	33,234827	52,428207	2097178,158	400578,074	33°14'5.3821"	52°25'41.5532"
5	33,234370	52,428422	2097147,825	400602,960	33°14'3.7369"	52°25'42.3272"
6	33,233495	52,428180	2097087,473	400577,884	33°14'0.5869"	52°25'41.4560"
7	33,232818	52,428698	2097043,232	400636,947	33°13'58.1497"	52°25'43.3208"
8	33,231529	52,429684	2096958,991	400749,381	33°13'53.5093"	52°25'46.8704"
9	33,233063	52,429590	2097062,981	400735,668	33°13'59.0317"	52°25'46.5320"
10	33,233266	52,429784	2097077,459	400756,823	33°13'59.7625"	52°25'47.2304"
11	33,235139	52,429798	2097204,885	400754,412	33°14'6.5053"	52°25'47.2808"
12	33,235811	52,430501	2097253,012	400831,208	33°14'8.9245"	52°25'49.8116"
13	33,236830	52,429789	2097319,847	400749,841	33°14'12.5929"	52°25'47.2484"
14	33,237649	52,430064	2097376,495	400778,697	33°14'15.5413"	52°25'48.2384"
15	33,237950	52,430915	2097399,907	400872,737	33°14'16.6249"	52°25'51.3020"
16	33,238801	52,431333	2097459,219	400917,447	33°14'19.6885"	52°25'52.8068"
17	33,239901	52,431678	2097535,219	400953,504	33°14'23.6485"	52°25'54.0488"
18	33,239749	52,431902	2097525,650	400978,750	33°14'23.1013"	52°25'54.8552"
19	33,238658	52,432009	2097451,836	400992,953	33°14'19.1737"	52°25'55.2404"
20	33,237749	52,431909	2097389,677	400983,751	33°14'15.9013"	52°25'54.8804"
21	33,236617	52,431561	2097311,491	400947,433	33°14'11.8261"	52°25'53.6276"
22	33,236659	52,432001	2097315,871	400996,294	33°14'11.9773"	52°25'55.2116"
23	33,235703	52,431774	2097250,075	400973,059	33°14'8.5357"	52°25'54.3944"
24	33,235089	52,431895	2097208,738	400987,822	33°14'6.3253"	52°25'54.8300"
25	33,235163	52,432273	2097215,081	401029,721	33°14'6.5917"	52°25'56.1908"
26	33,235848	52,432499	2097262,449	401053,416	33°14'9.0577"	52°25'57.0044"
27	33,236928	52,432556	2097336,082	401057,467	33°14'12.9457"	52°25'57.2096"
28	33,236995	52,432642	2097340,941	401066,899	33°14'13.1869"	52°25'57.5192"
29	33,236192	52,433009	2097287,601	401109,428	33°14'10.2961"	52°25'58.8404"
30	33,236658	52,433251	2097320,128	401135,363	33°14'11.9737"	52°25'59.7116"
31	33,237120	52,433150	2097351,195	401123,151	33°14'13.6369"	52°25'59.3480"
32	33,237742	52,433288	2097393,967	401137,184	33°14'15.8761"	52°25'59.8448"
33	33,238604	52,433033	2097451,704	401106,997	33°14'18.9793"	52°25'58.9268"
34	33,238645	52,433462	2097455,969	401154,637	33°14'19.1269"	52°26'0.4712"
35	33,240143	52,432918	2097555,958	401090,954	33°14'24.5197"	52°25'58.5128"
36	33,241029	52,432668	2097615,345	401061,267	33°14'27.7093"	52°25'57.6128"
37	33,241236	52,432334	2097628,263	401023,669	33°14'28.4545"	52°25'56.4104"
38	33,241431	52,432436	2097641,874	401034,612	33°14'29.1565"	52°25'56.7776"
39	33,241242	52,433236	2097631,786	401124,011	33°14'28.4761"	52°25'59.6576"
40	33,242732	52,433512	2097734,060	401151,577	33°14'33.8401"	52°26'0.6512"

41	33,244100	52,433490	2097827,005	401146,246	33°14'38.7649"	52°26'0.5720"
42	33,250002	52,433849	2098229,570	401173,761	33°15'0.0121"	52°26'1.8644"
43	33,250160	52,432904	2098237,068	401068,289	33°15'0.5809"	52°25'58.4624"
44	33,250926	52,431606	2098284,691	400922,278	33°15'3.3385"	52°25'53.7896"
45	33,249717	52,430192	2098197,612	400767,505	33°14'58.9861"	52°25'48.6992"
46	33,249778	52,429194	2098198,330	400656,341	33°14'59.2057"	52°25'45.1064"
47	33,251206	52,428882	2098294,368	400618,633	33°15'4.3465"	52°25'43.9832"
48	33,250493	52,427736	2098241,944	400492,636	33°15'1.7797"	52°25'39.8576"
49	33,250757	52,427212	2098258,096	400433,783	33°15'2.7301"	52°25'37.9712"
50	33,250824	52,426224	2098259,259	400323,720	33°15'2.9713"	52°25'34.4144"
51	33,251516	52,425746	2098304,680	400269,088	33°15'5.4625"	52°25'32.6936"
52	33,252882	52,425241	2098395,842	400210,036	33°15'10.3801"	52°25'30.8756"
53	33,253285	52,424368	2098420,260	400112,065	33°15'11.8309"	52°25'27.7328"
54	33,252188	52,424246	2098345,225	400100,792	33°15'7.8817"	52°25'27.2936"
55	33,251110	52,424717	2098273,530	400155,464	33°15'4.0009"	52°25'28.9892"
56	33,250964	52,424529	2098262,955	400134,850	33°15'3.4753"	52°25'28.3124"
57	33,251970	52,424175	2098330,153	400093,351	33°15'7.0969"	52°25'27.0380"
58	33,252934	52,423451	2098393,236	400010,783	33°15'10.5673"	52°25'24.4316"
59	33,253261	52,422449	2098412,036	399898,619	33°15'11.7445"	52°25'20.8244"
60	33,254212	52,422184	2098475,811	399867,142	33°15'15.1681"	52°25'19.8704"
61	33,254697	52,421389	2098506,069	399777,673	33°15'16.9141"	52°25'17.0084"
62	33,255515	52,421018	2098560,440	399734,684	33°15'19.8589"	52°25'15.6728"
63	33,256338	52,421400	2098617,723	399775,463	33°15'22.8217"	52°25'17.0480"
64	33,257373	52,421153	2098687,281	399745,806	33°15'26.5477"	52°25'16.1588"
65	33,258568	52,420719	2098767,076	399695,025	33°15'30.8497"	52°25'14.5964"
66	33,259239	52,420170	2098810,839	399632,542	33°15'33.2653"	52°25'12.6200"
67	33,259742	52,419631	2098843,201	399571,519	33°15'35.0761"	52°25'10.6796"
68	33,258850	52,419384	2098781,686	399545,904	33°15'31.8649"	52°25'9.7904"
69	33,258859	52,419162	2098781,537	399521,188	33°15'31.8973"	52°25'8.9912"
70	33,259240	52,418739	2098806,005	399473,328	33°15'33.2689"	52°25'7.4684"
71	33,259780	52,418355	2098841,419	399429,479	33°15'35.2129"	52°25'6.0860"
72	33,258566	52,417662	2098756,468	399354,923	33°15'30.8425"	52°25'3.5912"
73	33,258091	52,417227	2098722,662	399307,523	33°15'29.1325"	52°25'2.0252"
74	33,258551	52,416579	2098751,741	399234,467	33°15'30.7885"	52°24'59.6924"
75	33,259217	52,416104	2098795,421	399180,225	33°15'33.1861"	52°24'57.9824"
76	33,260759	52,415720	2098898,999	399134,276	33°15'38.7373"	52°24'56.6000"
77	33,261344	52,415952	2098939,585	399158,861	33°15'40.8433"	52°24'57.4352"
78	33,262253	52,416295	2099002,602	399195,129	33°15'44.1157"	52°24'58.6700"
79	33,264191	52,415619	2099132,124	399115,862	33°15'51.0925"	52°24'56.2364"
80	33,265624	52,414668	2099226,363	399007,068	33°15'56.2513"	52°24'52.8128"
81	33,263735	52,413939	2099095,365	398929,912	33°15'49.4509"	52°24'50.1884"
82	33,262701	52,413016	2099021,864	398829,391	33°15'45.7285"	52°24'46.8656"
83	33,260760	52,413299	2098890,783	398864,928	33°15'38.7409"	52°24'47.8844"
84	33,259092	52,412748	2098775,425	398807,116	33°15'32.7361"	52°24'45.9008"
85	33,257048	52,413361	2098638,470	398879,601	33°15'25.3777"	52°24'48.1076"
86	33,255077	52,414082	2098506,853	398963,949	33°15'18.2821"	52°24'50.7032"



87	33,252937	52,414451	2098362,532	399009,489	33°15'10.5781"	52°24'52.0316"
88	33,251213	52,414397	2098245,070	399007,109	33°15'4.3717"	52°24'51.8372"
89	33,250116	52,413526	2098167,444	398912,508	33°15'0.4225"	52°24'48.7016"
90	33,247193	52,414257	2097971,112	398999,987	33°14'49.8997"	52°24'51.3332"
91	33,246897	52,415341	2097954,704	399121,203	33°14'48.8341"	52°24'55.2356"
92	33,247158	52,415650	2097973,529	399155,030	33°14'49.7737"	52°24'56.3480"
93	33,248005	52,415906	2098032,024	399181,736	33°14'52.8229"	52°24'57.2696"
94	33,247636	52,416709	2098009,685	399271,845	33°14'51.4945"	52°25'0.1604"
95	33,245964	52,416167	2097894,080	399215,063	33°14'45.4753"	52°24'58.2092"
96	33,244767	52,416272	2097813,014	399229,266	33°14'41.1661"	52°24'58.5872"
97	33,243583	52,417366	2097736,246	399353,472	33°14'36.9037"	52°25'2.5256"
98	33,242855	52,417067	2097685,695	399321,746	33°14'34.2829"	52°25'1.4492"
99	33,242317	52,417436	2097650,371	399363,935	33°14'32.3461"	52°25'2.7776"
100	33,242452	52,417462	2097659,643	399366,545	33°14'32.8321"	52°25'2.8712"
101	33,241808	52,419065	2097621,367	399546,234	33°14'30.5137"	52°25'8.6420"
102	33,241368	52,419456	2097592,783	399590,663	33°14'28.9297"	52°25'10.0496"
103	33,242485	52,420187	2097671,283	399669,640	33°14'32.9509"	52°25'12.6812"
104	33,243188	52,420339	2097719,632	399685,063	33°14'35.4817"	52°25'13.2284"
105	33,242538	52,421071	2097677,940	399767,871	33°14'33.1417"	52°25'15.8636"
106	33,240135	52,421402	2097515,636	399809,770	33°14'24.4909"	52°25'17.0552"
107	33,239804	52,422352	2097496,407	399916,163	33°14'23.2993"	52°25'20.4752"
108	33,239048	52,422311	2097444,840	399913,192	33°14'20.5777"	52°25'20.3276"
109	33,238112	52,422689	2097382,484	399957,222	33°14'17.2081"	52°25'21.6884"
110	33,238065	52,423096	2097380,694	400002,601	33°14'17.0389"	52°25'23.1536"
111	33,237054	52,423159	2097312,151	400011,753	33°14'13.3993"	52°25'23.3804"
112	33,236006	52,424364	2097245,043	400148,032	33°14'9.6265"	52°25'27.7184"
113	33,237381	52,425030	2097340,858	400219,218	33°14'14.5765"	52°25'30.1160"
114	33,237693	52,425553	2097363,890	400276,740	33°14'15.6997"	52°25'31.9988"
115	33,239447	52,425667	2097483,579	400285,722	33°14'22.0141"	52°25'32.4092"
116	33,239353	52,426547	2097480,222	400383,823	33°14'21.6757"	52°25'35.5772"
117	33,240737	52,426551	2097574,362	400381,342	33°14'26.6581"	52°25'35.5916"
118	33,241178	52,427094	2097606,230	400440,825	33°14'28.2457"	52°25'37.5464"
119	33,241067	52,427890	2097601,428	400529,614	33°14'27.8461"	52°25'40.4120"
120	33,241416	52,418764	2097593,666	399513,577	33°14'29.1025"	52°25'7.5584"
121	33,241561	52,418658	2097603,161	399501,484	33°14'29.6245"	52°25'7.1768"
122	33,260158	52,412892	2098848,439	398820,909	33°15'36.5737"	52°24'46.4192"
123	33,259980	52,412973	2098836,601	398830,291	33°15'35.9329"	52°24'46.7108"
124	33,267314	52,412409	2099333,621	398752,224	33°16'2.3353"	52°24'44.6804"
125	33,269118	52,412238	2099455,768	398729,439	33°16'8.8297"	52°24'44.0648"
126	33,270994	52,412288	2099583,566	398731,090	33°16'15.5833"	52°24'44.2448"
127	33,272727	52,412321	2099701,580	398731,149	33°16'21.8221"	52°24'44.3636"
128	33,276195	52,411677	2099935,331	398652,293	33°16'34.3069"	52°24'42.0452"
129	33,276991	52,412209	2099991,286	398709,825	33°16'37.1725"	52°24'43.9604"
130	33,282038	52,411684	2100332,873	398640,950	33°16'55.3417"	52°24'42.0704"
131	33,285323	52,411202	2100554,729	398580,527	33°17'7.1677"	52°24'40.3352"
132	33,285214	52,410220	2100543,989	398471,494	33°17'6.7753"	52°24'36.8000"

133	33,282470	52,409560	2100355,063	398403,749	33°16'56.8969"	52°24'34.4240"
134	33,281274	52,410045	2100275,342	398460,192	33°16'52.5913"	52°24'36.1700"
135	33,279761	52,409582	2100170,832	398411,811	33°16'47.1445"	52°24'34.5032"
136	33,279749	52,410114	2100171,814	398471,024	33°16'47.1013"	52°24'36.4184"
137	33,278863	52,410099	2100111,487	398471,194	33°16'43.9117"	52°24'36.3644"
138	33,277820	52,410076	2100040,448	398470,804	33°16'40.1569"	52°24'36.2816"
139	33,277381	52,410025	2100010,408	398466,043	33°16'38.5765"	52°24'36.0980"
140	33,276144	52,409291	2099923,750	398386,946	33°16'34.1233"	52°24'33.4556"
141	33,275154	52,408962	2099855,280	398352,399	33°16'30.5593"	52°24'32.2712"
142	33,274431	52,409205	2099806,915	398380,945	33°16'27.9565"	52°24'33.1460"
143	33,273807	52,409549	2099765,627	398420,513	33°16'25.7101"	52°24'34.3844"
144	33,271391	52,409848	2099602,267	398458,801	33°16'17.0125"	52°24'35.4608"
145	33,271047	52,410339	2099580,538	398514,143	33°16'15.7741"	52°24'37.2284"
146	33,269793	52,410532	2099495,876	398538,223	33°16'11.2597"	52°24'37.9232"
147	33,267336	52,410511	2099328,646	398541,019	33°16'2.4145"	52°24'37.8476"
148	33,267115	52,410096	2099312,189	398495,309	33°16'1.6189"	52°24'36.3536"
149	33,268227	52,410036	2099387,645	398486,307	33°16'5.6221"	52°24'36.1376"
150	33,269695	52,409742	2099486,521	398450,540	33°16'10.9069"	52°24'35.0792"
151	33,267598	52,408754	2099340,476	398344,997	33°16'3.3577"	52°24'31.5224"
152	33,268660	52,408623	2099412,286	398328,203	33°16'7.1809"	52°24'31.0508"
153	33,270009	52,406549	2099497,006	398094,654	33°16'12.0373"	52°24'23.5844"
154	33,268869	52,405648	2099416,361	397996,793	33°16'7.9333"	52°24'20.3408"
155	33,267341	52,405834	2099313,030	398020,668	33°16'2.4325"	52°24'21.0104"
156	33,266068	52,404733	2099222,651	397900,832	33°15'57.8497"	52°24'17.0468"
157	33,264472	52,404675	2099113,860	397897,721	33°15'52.1041"	52°24'16.8380"
158	33,262697	52,404201	2098991,457	397848,691	33°15'45.7141"	52°24'15.1316"
159	33,261786	52,404326	2098929,901	397864,504	33°15'42.4345"	52°24'15.5816"
160	33,260962	52,403902	2098872,379	397819,055	33°15'39.4681"	52°24'14.0552"
161	33,260903	52,403381	2098866,579	397761,212	33°15'39.2557"	52°24'12.1796"
162	33,259103	52,401787	2098738,641	397587,645	33°15'32.7757"	52°24'6.4412"
163	33,256674	52,400700	2098569,630	397471,800	33°15'24.0313"	52°24'2.5280"
164	33,255815	52,400418	2098510,202	397442,224	33°15'20.9389"	52°24'1.5128"
165	33,254539	52,400434	2098423,428	397446,685	33°15'16.3453"	52°24'1.5704"
166	33,254577	52,400200	2098425,210	397420,569	33°15'16.4821"	52°24'0.7280"
167	33,254506	52,399657	2098418,520	397360,307	33°15'16.2265"	52°23'58.7732"
168	33,252774	52,398946	2098298,212	397284,840	33°15'9.9913"	52°23'56.2136"
169	33,251666	52,399566	2098224,934	397356,146	33°15'6.0025"	52°23'58.4456"
170	33,251134	52,399256	2098187,672	397322,779	33°15'4.0873"	52°23'57.3296"
171	33,249563	52,397644	2098075,217	397146,741	33°14'58.4317"	52°23'51.5264"
172	33,248314	52,398446	2097992,972	397238,590	33°14'53.9353"	52°23'54.4136"
173	33,247475	52,398177	2097934,955	397210,435	33°14'50.9149"	52°23'53.4452"
174	33,247426	52,397502	2097929,300	397135,439	33°14'50.7385"	52°23'51.0152"
175	33,246715	52,397343	2097880,361	397119,245	33°14'48.1789"	52°23'50.4428"
176	33,246824	52,396751	2097885,740	397053,151	33°14'48.5713"	52°23'48.3116"
177	33,245690	52,396481	2097807,636	397025,505	33°14'44.4889"	52°23'47.3396"
178	33,243757	52,394589	2097669,559	396911,181	33°14'43.8445"	52°23'43.6280"

179	33,243713	52,394451	2097666,094	396819,091	33°14'37.3761"	52°23'40.0289"
180	33,243462	52,395322	2097652,013	396901,258	33°14'36.4681"	52°23'43.1672"
181	33,241627	52,395323	2097527,127	396905,239	33°14'29.8621"	52°23'43.1708"
182	33,239643	52,395007	2097391,005	396874,273	33°14'22.7197"	52°23'42.0332"
183	33,239294	52,394560	2097365,713	396825,282	33°14'21.4633"	52°23'40.4240"
184	33,234316	52,394462	2097026,577	396824,912	33°14'3.5425"	52°23'40.0712"
185	33,237433	52,395999	2097244,028	396989,307	33°14'14.7637"	52°23'45.6044"
186	33,239898	52,396828	2097414,648	397076,326	33°14'23.6377"	52°23'48.5888"
187	33,243145	52,396904	2097635,894	397077,926	33°14'35.3269"	52°23'48.8624"
188	33,246528	52,399717	2097875,808	397383,7616	33°14'47.5057"	52°23'58.9892"
189	33,249773	52,400920	2098100,773	397510,769	33°14'59.1877"	52°24'3.3200"
190	33,251703	52,401505	2098234,115	397571,792	33°15'6.1357"	52°24'5.4260"
191	33,256250	52,403537	2098550,500	397788,318	33°15'22.5049"	52°24'12.7412"
192	33,257645	52,404586	2098649,021	397902,102	33°15'27.5269"	52°24'16.5176"
193	33,258226	52,405631	2098692,132	398017,137	33°15'29.6185"	52°24'20.2796"
194	33,262967	52,411884	2099036,094	398702,893	33°15'46.6861"	52°24'42.7904"
195	33,265611	52,412221	2099217,124	398734,860	33°15'56.2045"	52°24'44.0036"
196	33,264063	52,412099	2099111,393	398724,518	33°15'50.6317"	52°24'43.5644"
197	33,259166	52,412877	2098780,902	398821,319	33°15'33.0025"	52°24'46.3652"
198	33,263242	52,411796	2099054,498	398692,521	33°15'47.6761"	52°24'42.4736"
199	33,282516	52,409703	2100358,677	398419,563	33°16'57.0625"	52°24'34.9388"
200	33,284995	52,410217	2100529,081	398471,614	33°17'5.9869"	52°24'36.7892"
201	33,258423	52,405565	2098705,306	398009,385	33°15'30.3322"	52°24'20.0393"



## Приложение 4

**Фотоматериалы характерных точек границ предполагаемой охранной зоны  
ООПТ Памятника природы регионального значения «Марковские горы»  
(номера и координаты характерных точек соответствуют таблице 1  
приложения 3)**



**Рисунок 6 – точка №27**



**Рисунок 7 – точка №28**





**Рисунок 8 – точка №29**



**Рисунок 9 – точка №33**





**Рисунок 10 – точка №42**



**Рисунок 11 – точка №50**





**Рисунок 12 – точка №62**



**Рисунок 13 – точка №64**





**Рисунок 14 – точка №169**



**Рисунок 15 – точка №168**





**Рисунок 16 – точка №167**



**Рисунок 17 – точка №166**





**Рисунок 18 – точка №162**



**Рисунок 19 – точка №158**





**Рисунок 20 – точка №150**



**Рисунок 21 – точка №142**





**Рисунок 22 – точка №140**



**Рисунок 24 – точка №119**





**Рисунок 25 – точка №116**

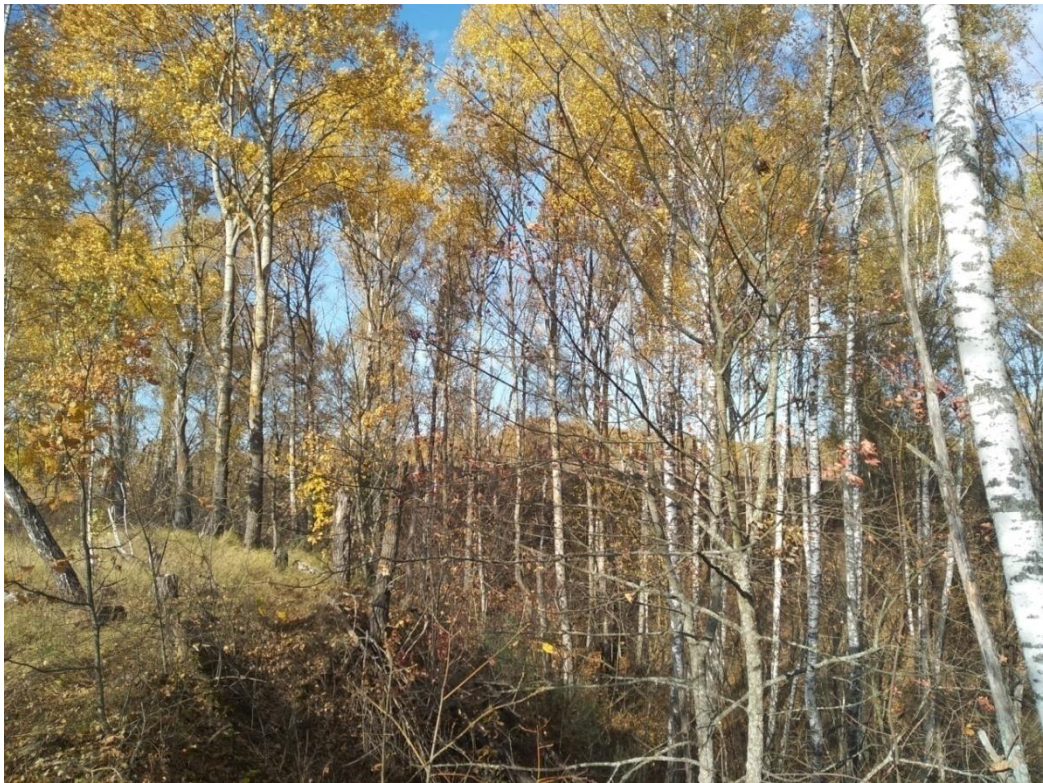


**Рисунок 26 – точка №66**





**Рисунок 27 – точка №68**



**Рисунок 28 – точка №71**