



ООО «СтройГазКомплект»

Свидетельство № П-3-16-1415 от 14.01.2016 г.

Заказчик - ООО «Газпром инвестгазификация»

«Межпоселковый газопровод дер. Беляево –с. Климов Завод
Юхновского района Калужской области»

Новое строительство – 40/1453-1

**Технический отчет по сбору исходных данных
(Приложение 6)**

Книга 2. Оценка воздействия на окружающую среду.
Исходно-разрешительная документация.

01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1453-1-ОВОС

Том 7.2



ООО «СтройГазКомплект»

Свидетельство № П-3-16-1415 от 14.01.2016 г.

Заказчик - ООО «Газпром инвестгазификация»

«Межпоселковый газопровод дер. Беляево –с. Климов Завод
Юхновского района Калужской области»

Новое строительство – 40/1453-1

**Технический отчет по сбору исходных данных
(Приложение 6)**

Книга 2. Оценка воздействия на окружающую среду.
Исходно-разрешительная документация.

01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1453-1-ОВОС

Том 7.2

№Взам. инв. №	
дата	
подл. Инв. №	

Директор

Главный инженер проекта



А. П. Плисс

В. В. Михалев

2018



**Общество с ограниченной ответственностью
Проектный институт «Тамбовсельхозтехпроект»**

Свидетельство СРО № П-013-6832008115-11092015-047 от 11 сентября 2015 г.

Заказчик – ООО «СтройГазКомплект»

**Межпоселковый газопровод дер. Беляево –с. Климов Завод
Юхновского района Калужской области**

код стройки 40/1453-1

**Технический отчет по сбору исходных данных
(Приложение 6)**

**Книга 2. Оценка воздействия на окружающую среду.
Исходно-разрешительная документация.**

01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1453-1-ОВОС

Том 7.2



Главный инженер

А.В. Иванов

Главный инженер проекта

П.А. Кизюн

2018

Инов. № подл.	5891
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1453-1-ОВОС.С	Содержание	2
01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1453-1-СД	Ведомость «Состав документации»	3
	Техническое задание на проведение ОВОС	5
	Письмо №3223-18 от 08.06.2018 об объектах, занесенных в Красную книгу	10
	Краткая климатическая характеристика №165-05-06АВ от 26.03.2018	11
	Письмо №3408-17, 3409-17 от 02.02.2018 об отсутствии охотничьих заказников	14
	Письмо №1678-18 от 09.04.2018 об отсутствии ООПТ регионального значения	15
	Письмо №3695-17 от 02.02.2018 об отсутствии могильников техногенных захоронений	16
	Письмо №17КЛЖ-13/429 от 11.05.2018 заключение №КЛЖ001189 об отсутствии полезных ископаемых	17
	Письмо №10/1852-18 от 23.11.2018 о рассмотрении результатов ГИКЭ	20
	Акт государственной историко-культурной экспертизы документации	22
	Технический отчет. Проведение археологических разведок на предмет наличия (отсутствия) объектов культурного наследия	44
	Характеристика состояния окружающей среды	126
	Информация о лесном участке	162
	Сведения о лесном участке	168
	Схема расположения проектируемого лесного участка	174
	Письмо №220-19 от 28.01.2019 о согласовании предоставления лесного участка в аренду	192
	Проектная документация лесного участка	195
	Схема расположения проектируемого лесного участка	200
	Оценка воздействия планируемой деятельности на водные биологические ресурсы	204

Инв. № подл.	5891	Подп. и дата						01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1453-1-ОВОС.С	Содержание	Стадия		
		Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			СИД	Лист	Листов
									СИД	1	1	
		Разраб.	Березенко						ООО ПИ "Тамбовсельхозтехпроект"			
		Проверил	Жеребятъева									
		Н. контр.	Десва									

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Ведомость «Состав документации»			
1	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1453-1-ИОД	Технический отчет по сбору исходных данных	
2	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1453-1-ППТ.ОЧ.ГЧ 01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1453-1-ППТ.ОЧ.П	Технический отчет по сбору исходных данных (Приложение 1) Проект планировки территории и проект межевания территории. Основная часть проекта планировки территории. Раздел 1. «Проект планировки территории. Графическая часть» Раздел 2. «Положение о размещении линейных объектов»	
3	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1453-1-ППТ.МО.ГЧ 01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1453-1-ППТ.МО.П	Технический отчет по сбору исходных данных (Приложение 2) Проект планировки территории и проект межевания территории. Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Раздел 3. «Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Графическая часть» Раздел 4. «Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Пояснительная записка»	
4	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1453-1-ПМТ.ОЧ	Технический отчет по сбору исходных данных (Приложение 3) Проект планировки территории и проект межевания территории. Проект межевания территории. Раздел 1. «Основная часть проекта межевания территории»	
5	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1453-1-ПМТ.МО	Технический отчет по сбору исходных данных (Приложение 4) Проект планировки территории и проект межевания территории. Проект межевания территории. Раздел 2. «Материалы по обоснованию проекта межевания территории»	
6	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1453-1-А	Технический отчет по сбору исходных данных. (Приложение 5) Технический отчет. Проведение археологических разведок на предмет наличия (отсутствия) объектов культурного наследия на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области»	

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	5891

01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1453-1-СП					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
				<i>Кизюн</i>	
Состав документации					
ГИП		Кизюн			
Н. контр.		Деева		<i>Деева</i>	
Стадия	Лист	Листов			
СИД	1	1			
ООО ПИ "Тамбовсельхозтехпроект"					

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
7.1	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1453-1-ОВОС	Технический отчет по сбору исходных данных. (Приложение 6) Книга 1. Оценка воздействия на окружающую среду. Текстовая часть, графическая часть, расчеты.	
7.2	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1453-1-ОВОС	Технический отчет по сбору исходных данных. (Приложение 6) Книга 2. Оценка воздействия на окружающую среду. Исходно-разрешительная документация.	

Инов. № подл.	5891
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол. Уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01-1360-6-914/17-6-915/17.40/1453-1-СП	Лист
							2

Общество с ограниченной ответственностью
Проектный институт «Тамбовсельхозтехпроект»

ООО ПИ «ТАМБОВСЕЛЬХОЗТЕХПРОЕКТ»

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
НА ПРОВЕДЕНИЕ
ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
(ОВОС)**

**«Межпоселковый газопровод дер. Беляево – с. Климов Завод
Юхновского района Калужской области»**

«СОГЛАСОВАНО»

Главный инженер
ООО «СтройГазКомплект»

В.В. Михалев

2018 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Главный инженер
ООО ПИ «Тамбовсельхозтехпроект»

А.В. Иванов

2018 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на проведение **Оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)** по объекту проектирования:
«Межпоселковый газопровод дер. Беляево – с. Климов Завод Юхновского района Калужской области»

№ п/п	Наименование разделов	Содержание
1	Наименование объекта	Межпоселковый газопровод дер. Беляево – с. Климов Завод Юхновского района Калужской области
2	Местоположение объекта	дер. Беляево, д. Бельдягино, д. Андреенки, д. Стененки, с. Климов Завод Юхновского района Калужской области
3	Инвестор и его юридический адрес	ООО «Газпром межрегионгаз», 197110, г. Санкт-Петербург, Набережная Адмирала Лазарева, д. 24, лит. А.
4	Заказчик и его юридический адрес	ООО «Газпром инвестгазификация», 190098, г. Санкт-Петербург, Конногвардейский бульвар, дом 17, Лит.А.
5	Проектировщик и его юридический адрес	ООО «СтройГазКомплект», 197101, г. Санкт-Петербург, ул. Чапаева, д. 15, лит. А, оф.А-503
6	Проектировщик и его юридический адрес	ООО ПИ «Тамбовсельхозтехпроект» 392018, г. Тамбов, ул. Мичуринская, дом 89 «А»
7	Исполнитель работ по оценке воздействия на окружающую среду и его юридический адрес	ООО ПИ «Тамбовсельхозтехпроект» 392018, г. Тамбов, ул. Мичуринская, дом 89 «А»
8	Основание для проектирования	– Договор №01-1360-6-914/17-6-915/17 – Договор №01-1360-6-914/17-6-915/17-СУБ – Программа Газификации регионов Российской Федерации; Постановление Правительства РФ от 5 марта 2007г. №145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий»
9	Назначение и основные технико-экономические показатели	Объект: «Межпоселковый газопровод дер. Беляево – с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Назначение – линейный объект, согласно Постановлению Правительства Российской Федерации N 87 от 16 февраля 2008 г., газопровод высокого давления 1 и 2 категории; классификация по ОКОФ (ОК 013-2014 «Общероссийский классификатор основных фондов») КОД - 220.42.21.12.120 – Трубопровод.

		<p>Точка подключения - существующий подземный газопровод высокого давления 1-й категории диаметром 159х4,5 мм «Подземный газопровод высокого давления г. Юхнов – д. Беляево». Давление газа в точке подключения $P_{\max}=1,2$ МПа, $P_{\text{факт}}=0,6$ МПа.</p> <p>Газопровод из полиэтиленовых труб по ГОСТ 50838-2009 и стальных по ГОСТ 10704-91;</p> <p>Конечные точки проектирования - ГРПШ, установленные в следующих населенных пунктах: ГРПШ №1 – в с. Беляево; ГРПШ №2 – в д. Гриденки; ГРПШ №3 – в с. Климов Завод (школа); ГРПШ №4 – в с. Климов Завод (дом культуры).</p> <p>Установленный объем транспортируемого природного газа составляет 1196,8 м³/час.</p> <p>Общая протяженность проектируемого газопровода ориентировочно составляет 20,0 км.</p>
10	Цель проведения ОВОС	<p>Оценка воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду.</p> <p>Прохождение государственной экологической экспертизы документации, обосновывающей намечаемую хозяйственную или иную деятельность.</p>
11	Сроки проведения оценки воздействия на окружающую среду	<p>Начало – февраль 2019г.</p> <p>Завершение – март 2019г</p>
12	Основные методы проведения оценки воздействия на окружающую среду	<p>Материалы ОВОС должны быть выполнены в соответствии с законодательными и нормативными требованиями РФ в области охраны окружающей среды, природопользования, а также удовлетворять требованиям региональных законодательных и нормативных документов.</p> <p>Материалы ОВОС необходимо выполнить на основе имеющейся официальной информации, статистики, проведенных ранее исследований. При выявлении недостатка в исходных данных и других неопределенностей в определении воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, описать данные неопределенности, оценить степень их значимости и разработать рекомендации по их устранению.</p>
13	План проведения консультаций с общественностью	<p>С целью выявления общественного мнения и обеспечения возможности его учета в проектных решениях, необходимо осуществить информирование общественности о намечаемой хозяйственной деятельности в период подготовки и проведения ОВОС.</p> <p>В качестве основного метода выявления общественных предпочтений необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проинформировать заинтересованные стороны процесса ОВОС о настоящем техническом задании на проведение ОВОС, предварительных материалах ОВОС, о месте свободного доступа к настоящему техническому заданию и предварительным материалам ОВОС и фиксации замечаний и предложений в течение не менее 30 календарных дней со дня опубликования информации. Замечания и предложения должны быть учтены и отражены в откорректированном техническом

		<p>задании и разрабатываемых на его основе материалах по оценке воздействия на окружающую среду;</p> <ul style="list-style-type: none"> - информирование осуществить путем размещения объявлений в официальных печатных изданиях федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъекта РФ и органов местного самоуправления. <p>В публикации СМИ федерального, регионального и местного уровней предоставляются краткие сведения о проектируемом объекте, его месторасположении, Заказчике (его представителе), месте ознакомления с материалами ОВОС и сроках принятия замечаний и предложений к ним, а также информация о месте проведения общественных обсуждений/слушаний (дата, время, адрес);</p> <ul style="list-style-type: none"> - в соответствии с законодательством РФ совместно с органами местного самоуправления провести общественные обсуждения материалов ОВОС. <p>Дополнительное информирование участников процесса оценки воздействия на окружающую среду может осуществляться путем размещения информации в сети Интернет и иными способами, обеспечивающими распространение и доступ к информации.</p>
14	Предполагаемый состав и содержание материалов по оценке воздействия на окружающую среду	<p>В соответствии с «Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации» от 16.05.2000 N 372, исследования по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности должны включать следующие материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеристику намечаемой хозяйственной и иной деятельности и возможных альтернатив; - анализ состояния территории, на которую может оказать влияние намечаемая хозяйственная и иная деятельность (состояние природной среды, наличие и характер антропогенной нагрузки и т.п.); - возможные воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду с учетом альтернатив; - оценку воздействий на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности (вероятности возникновения риска, степени, характера, масштаба, зоны распространения, а также прогнозирование экологических последствий); - мероприятия, уменьшающие, смягчающие или предотвращающие негативные воздействия, оценку их эффективности и возможности реализации; - оценку значимости остаточных воздействий на окружающую среду и их последствий; - предложения по программе экологического мониторинга и контроля на всех этапах реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности, - рекомендации по проведению послепроектного анализа реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности; - предварительный вариант материалов по оценке

		воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности (включая краткое изложение для неспециалистов)
15	Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо провести процедуру ОВОС	<ul style="list-style-type: none"> – Градостроительный кодекс РФ (действующая редакция); – Земельный кодекс РФ (действующая редакция); – Лесной кодекс РФ; – Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ № 54 от 03.02.2017г. « Об утверждении требований к составу и содержанию проектной документации лесного участка, порядка ее подготовки»; - Приказ Госкомэкологии РФ от 16 мая 2000 г. N 372 "Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации" - Федеральный закон от 23 ноября 1995 г. N 174-ФЗ "Об экологической экспертизе" - ФЗ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 N 7-ФЗ - ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 N 96-ФЗ - ФЗ «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 N 89-ФЗ - действующие технические регламенты, санитарные нормы и правила, строительные нормы и правила; – иные нормативные документы.



**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ
УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

ул. Заводская, 57, г.Калуга, 248018
тел. (4842) 71-99-55, факс (4842) 71-99-56
e-mail: priroda@adm.kaluga.ru

08.06.2018 № 3223-18

№ 540 от 17.05.2018

**ООО ПИ «Тамбовсельхозтехпроект»
Главному инженеру проекта
П.А. Кизюну**

ул. Мичуринская, 89А,
г. Тамбов, 392018

Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области (далее – министерство), рассмотрев Ваше обращение, сообщает следующее.

Информация о наличии в районе проектирования объекта газификации «Газопровод межпоселковый с. Шанский Завод – дер. Терехово – дер. Михали – дер. Раево Износковского района Калужской области» редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Калужской области, в министерстве отсутствует.

В районе проектирования объектов газификации «Газопровод межпоселковый дер. Кувшиново – дер. Натальинка – дер. Катилово – дер. Погореловка – дер. Крюково с отводами дер. Стрекалово, дер. Дзержинка – дер. Никитино – дер. Пушкино – дер. Нефедово Юхновского района Калужской области» и «Межпоселковый газопровод дер. Беляево – с. Климов Завод Юхновского района Калужской области», проходящих по территории национального парка «Угра», отмечено большое количество редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Калужской области, в том числе: отидея ослиная, гирипор синеющий, рогатик пестиковый, кладония норвежская, печеночница благородная, грушанка зеленоватая, турча болотная, хенотека порошистая, плаун сплюснутый, гудайера ползучая, лютик длиннолистный, зимолюбка зонтичная, живокость высокая, гулявник прямой, лапчатка белая, ластовень ласточкин, имшаугия мучнистая.

В окрестностях пос. Еленский Хвастовичского района Калужской области, по которым проходит проектируемый объект газификации «Газопровод межпоселковый п. Еленский – дер. Долина Хвастовичского района Калужской области», обитают (произрастают) гирипор синеющий или синяк, бересклет европейский, касатик (ирис) сибирский, краснобрюхая жерлянка, обыкновенная гадюка, клинтух, лесной жаворонок, хохлатая синица, сплюшка, обыкновенная рысь, лесной нетопырь и соя-полчок, занесенные в Красную книгу Калужской области.

**Заместитель министра –
начальник управления**

Н.О. Артамонова



Росгидромет

ФГБУ «Центральное УГМС»

**Калужский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиал
Федерального государственного бюджетного учреждения «Центральное управление по
гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»
(Калужский ЦГМС – филиал ФГБУ «Центральное УГМС»)**

Адрес: ул. Баррикад, д. 116, г. Калуга, 248016

т/ф. 8 (4842) 72-14-61, 72-14-62
E-mail: kcgms@kaluga.ru

«26» марта 2018 г.

Калужский ЦГМС
«Центральное»
ул. Баррикад 116, г. Калуга 248016
№ 165/05-06 АБ

КРАТКАЯ КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Краткая климатическая характеристика в районе расположения объектов:

1. «Газопровод межпоселковый дер. Кувшиново - дер. Натальинка - дер. Катилово - дер. Погореловка - дер. Крюково с отводами дер. Стрекалово, дер. Дзержинка - дер. Никитино - дер. Пушкино - дер. Нефедово Юхновского района Калужской области».
2. «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области».

по адресу: Калужская область, Износковский район, с. Шанский Завод, дер. Терехово, дер. Михали, дер. Раево
подготовлена по данным наблюдений МС – Мосальск за тридцатилетний период с 1984 по 2013 гг.

для разработки проекта нормативов ПДВ

ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА

Таблица 1

СРЕДНЯЯ МЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-6,6	-7,1	-1,6	6,5	13,0	16,5	18,4	16,7	11,1	5,5	-1,0	-5,5	5,6

Таблица 2

АБСОЛЮТНЫЙ МАКСИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА ПО МЕСЯЦАМ И ЗА ГОД, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
8,7	8,0	18,5	28,4	31,9	32,5	38,2	38,3	29,1	25,0	16,8	10,5	7,0
2007	1990	2007	2012	2007	1998	2010	2010	1992	1999	2013	2008	2008

Таблица 3

СРЕДНЕЕ ЗНАЧЕНИЕ МИНИМАЛЬНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА ЗА МЕСЯЦ, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-34,7	-35,6	-26,6	-9,7	-4,7	2,7	3,7	1,2	-3,7	-10,0	-24,2	-32,6	2,8
1987	2006	1987	2003	1999	2003	1992	1984	1996	2005	1998	1997	1987

РАСЧЁТНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА, °С

Абсолютная максимальная (06 августа 2010 года)	38,3;
Абсолютная минимальная (31 января 1956 года)	-38,7;
Средняя максимальная наиболее жаркого месяца (июль)	23,9;
Средняя минимальная наиболее холодного месяца (февраль)	-10,6;
Средняя наиболее холодного периода	-12,7.

ВЕТЕР

СРЕДНЯЯ МЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ СКОРОСТЬ ВЕТРА, м/с

Таблица 4

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2,3	2,2	2,2	2,0	1,9	1,6	1,5	1,5	1,7	2,0	2,2	2,3	1,9

ПОВТОРЯЕМОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ВЕТРА И ШТИЛЕЙ, %

Таблица 5

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	7	5	8	10	17	20	23	10	8
II	8	7	12	15	15	17	17	9	8
III	7	6	12	14	16	17	18	10	8
IV	8	9	15	15	15	13	15	10	11
V	11	11	13	10	14	13	16	12	14
VI	10	10	12	7	14	12	20	15	17
VII	11	11	10	8	13	11	20	16	20
VIII	8	9	11	7	11	14	23	17	18
IX	9	9	10	8	15	15	20	14	17
X	8	5	8	9	16	21	22	11	10
XI	6	5	9	12	20	21	19	8	8
XII	7	5	9	11	18	21	20	9	7
Год	8	8	11	11	15	16	19	12	12

Роза ветров за январь, июль и за год дана в Приложении.

РАСЧЁТНАЯ СРЕДНЯЯ СКОРОСТЬ ВЕТРА ПО НАПРАВЛЕНИЯМ, м/с

Таблица 6

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
I	2,4	1,9	2,2	2,4	2,8	2,7	2,5	2,5
VII	2,0	1,8	1,7	1,8	1,9	1,9	1,8	1,8
Год	2,2	2,0	2,0	2,1	2,4	2,3	2,1	2,2

- скорость ветра, вероятность превышения которой 5 %

4 м/с.

Согласно Методам расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утверждённых приказом Минприроды России от 06.06.2017г. № 273:

- значение коэффициента A , зависящего от температурной стратификации атмосферы, для Калужской области
- коэффициент рельефа местности в случае ровной или слабопересеченной местности с перепадом высот, не превышающем 50 м на 1 км

140;

1.

Начальник Калужского ЦГМС
филиал ФГБУ «Центральное УГМС»



С.Ю. Краснощёков

Начальник КЛИМЗОС

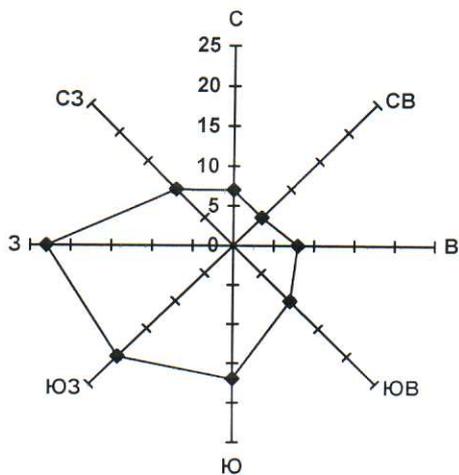
В.М. Иванова
26.03.2018

Исп. Тарасюк Ю.А.
тел. 8 (4842) 56-23-10
e-mail: cgm2@kaluga.ru

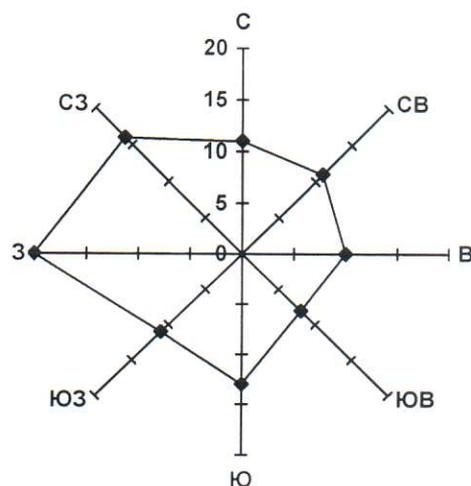
Многолетние данные
Повторяемость различных направлений ветра и штилей, %

Мосальск

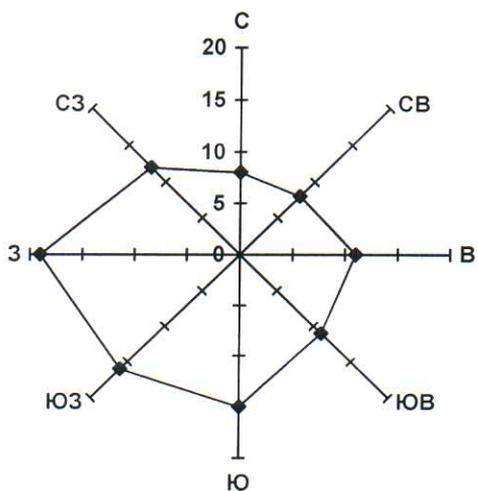
Январь. Штиль 8



Июль. Штиль 20



Год. Штиль 12





РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
АДМИНИСТРАЦИЯ

муниципального района
«ЮХНОВСКИЙ РАЙОН»

Калужской области

249910 г. Юхнов, ул. К. Маркса, 6

тел.: 2 – 12 – 00, 2 – 12 – 36

факс: 2 – 11 – 68

E-mail: ayuhn@adm.kaluga.ru

от 02.02.2018 № 3408-17, 3409-17

на № 907 от 05.12.2017

на №908 от 05.12.2017

Главному инженеру проекта
ООО ПИ "Тамбовсельхозтехпроект"

КИЗЮНУ П.А.

Администрация муниципального района «Юхновский район» на Ваш запрос сообщает, что в Юхновском районе Калужской области отсутствуют охотничьи заказники, кроме территории Национального парка «Угра».

**Заместитель главы администрации
МР «Юхновский район»:**

С.В. Кирсанов



**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ
УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

ул. Заводская, 57, г.Калуга, 248018
тел. (4842) 71-99-55, факс (4842) 71-99-56
e-mail: priroda@adm.kaluga.ru

09.04.2018 № 1678-18

№ 247 от 15.03.2018

ООО ПИ «Тамбовсельхозтехпроект»

Главному инженеру проекта

Г.Ф. Малышкиной

ул. Мичуринская, 89А,
г. Тамбов, 392018

Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области, рассмотрев Ваше обращение, сообщает об отсутствии особо охраняемых природных территорий регионального значения в районе проектирования объектов газификации:

- «Газопровод межпоселковый с. Шанский Завод – дер. Терехово – дер. Михали – дер. Раево Износковского района Калужской области»;

- «Газопровод межпоселковый дер. Кувшиново – дер. Натальинка – дер. Катилово – дер. Погореловка – дер. Крюково с отводами дер. Стрекалово, дер. Дзержинка – дер. Никитино – дер. Пушкино – дер. Нефедово Юхновского района Калужской области»;

- «Межпоселковый газопровод дер. Беляево – с. Климов Завод Юхновского района Калужской области».

Проектируемый объект газификации «Газопровод межпоселковый п. Еленский – дер. Долина Хвастовичского района Калужской области» проходит по особо охраняемой природной территории регионального значения – памятнику природы «Зеленая зона п. Еленский» (правоустанавливающий документ – решение малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184 (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624).

В соответствии с пунктом 1 статьи 27 Федерального закона «Об особо охраняемых природных территориях» на территориях, на которых находятся памятники природы, и в границах их охранных зон запрещается всякая деятельность, влекущая за собой нарушение сохранности памятников природы.

**Заместитель министра –
начальник управления**

Н.О. Артамонова



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
АДМИНИСТРАЦИЯ

муниципального района
«ЮХНОВСКИЙ РАЙОН»

Калужской области

249910 г. Юхнов, ул. К. Маркса, 6

тел.: 2 – 12 – 00, 2 – 12 – 36

факс: 2 – 11 – 68

E-mail: ayuhn@adm.kaluga.ru

от 02.02.2018 № 3695-17

на № 897 от 04.12.2017

на № 898 от 04.12.2017

Главному инженеру проекта
ООО ПИ "Тамбовсельхозтехпроект"

КИЗЮНУ П.А.

Администрация муниципального района «Юхновский район» на Ваш запрос сообщает, что в Юхновском районе Калужской области не имеется особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения.

**Заместитель главы администрации
МР «Юхновский район»:**

С.В. Кирсанов



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО
НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
(Роснедра)

ДЕПАРТАМЕНТ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ПО ЦЕНТРАЛЬНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ
(Центрнедра)

Отдел геологии и лицензирования
по Тульской, Калужской и Рязанской областям

пер. Старичков 2а, г. Калуга, 248000
Тел. 57-86-53, +79651060261
E-mail: kaluganendra@mail.ru

Директору
ООО ПИ «Тамбовсельхозтехпроект»

В.А. Власову
ул. Мичуринская, д. 89-а
г. Тамбов,
392000

ИНН 6832008115

11.05.2018 № 17КЛЖ-13/ *429*

ЗАКЛЮЧЕНИЕ № КЛЖ 001189

об отсутствии (наличии) полезных ископаемых в недрах под участком
предстоящей застройки

Составлено по запросу: ООО ПИ «Тамбовсельхозтехпроект»

По объекту: «Межпоселковый газопровод дер. Беляево – с. Климов
Завод Юхновского района Калужской области»

В границах участка предстоящей застройки, расположенного в Юхновском районе Калужской области, запасы твердых полезных ископаемых, углеводородного сырья и минеральных подземных вод, учтенные территориальными и государственными балансами полезных ископаемых по состоянию на 10.05.2018 г. – отсутствуют.

Заключение действительно с приложениями - топографический план участка предстоящей застройки на 1 л. и координаты угловых точек на 1 л.

Срок действия заключения 1 год с даты регистрации.

Зам. начальника отдела



С.Г. Медведева

Приложение № 2
К Заключению № КЛЖ 001189

Координаты угловых точек

Межпоселковый газопровод дер. Беляево – с. Климов Завод Юхновского района Калужской области

№	Широта	Долгота
1	54°47'37.430118"	35°6'0.832209"
2	54°48'0.276761"	35°6'6.405193"
3	54°48'15.745866"	35°5'39.283174"
4	54°48'13.185543"	35°5'10.935857"
5	54°49'26.784716"	35°4'3.126081"
6	54°49'50.996245"	35°2'55.578429"
7	54°49'8.670241"	35°2'1.032228"
8	54°48'41.450259"	34°59'57.699900"
9	54°48'42.090021"	34°59'12.742071"
10	54°49'40.815360"	34°57'31.588781"
11	54°49'47.358586"	34°55'55.639597"
12	54°50'6.915293"	34°54'58.438155"
13	54°50'1.822710"	34°54'35.573608"

Зам. начальника отдела



С.Г. Медведева



**УПРАВЛЕНИЕ
ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ**

248016, г. Калуга, ул. Пролетарская, 111,
тел. 719-267, факс 719-292
E-mail: nasledie@adm.kaluga.ru

от 23.11.2018 № 10/1852-18

на № _____ от _____

**Главному инженеру проекта
ООО ПИ
«ТАМБОВСЕЛЬХОЗПРОЕКТ»**

П.А. Кизюну

**ул. Мичуринская, д.89а,
г. Тамбов, 392018**

Уважаемый Павел Александрович!

В связи с Вашим обращением о рассмотрении результатов государственной историко-культурной экспертизы (далее – ГИКЭ), обосновывающей наличие или отсутствие объектов культурного наследия, сообщаем следующее.

Результаты рассмотрения акта ГИКЭ от 05.10.2018 (проведенной экспертом Лебедевой Н.В. с 28.09.2018 по 05.10.2018), содержащей результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельном участке, отводимом под объект: «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области», указывают на то, что на территории земельного участка реализации проектных решений по объекту: «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области», протяженностью 20,1 км, объектов культурного наследия, включенных в реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленных объектов культурного наследия, либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, в соответствии со статьей 3 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», не обнаружено, хозяйственное освоение земельных участков возможно (положительное заключение). Зоны охраны и защитные зоны объектов культурного наследия не установлены.

Управление по охране объектов культурного наследия Калужской области согласно с заключением ГИКЭ.

Приложение: копия схемы расположения точек фотофиксации и шурфов на участке проектируемого объекта из состава материалов ГИКЭ на 1 л. в 1 экз.

Начальник управления

Е.Е. Чудаков

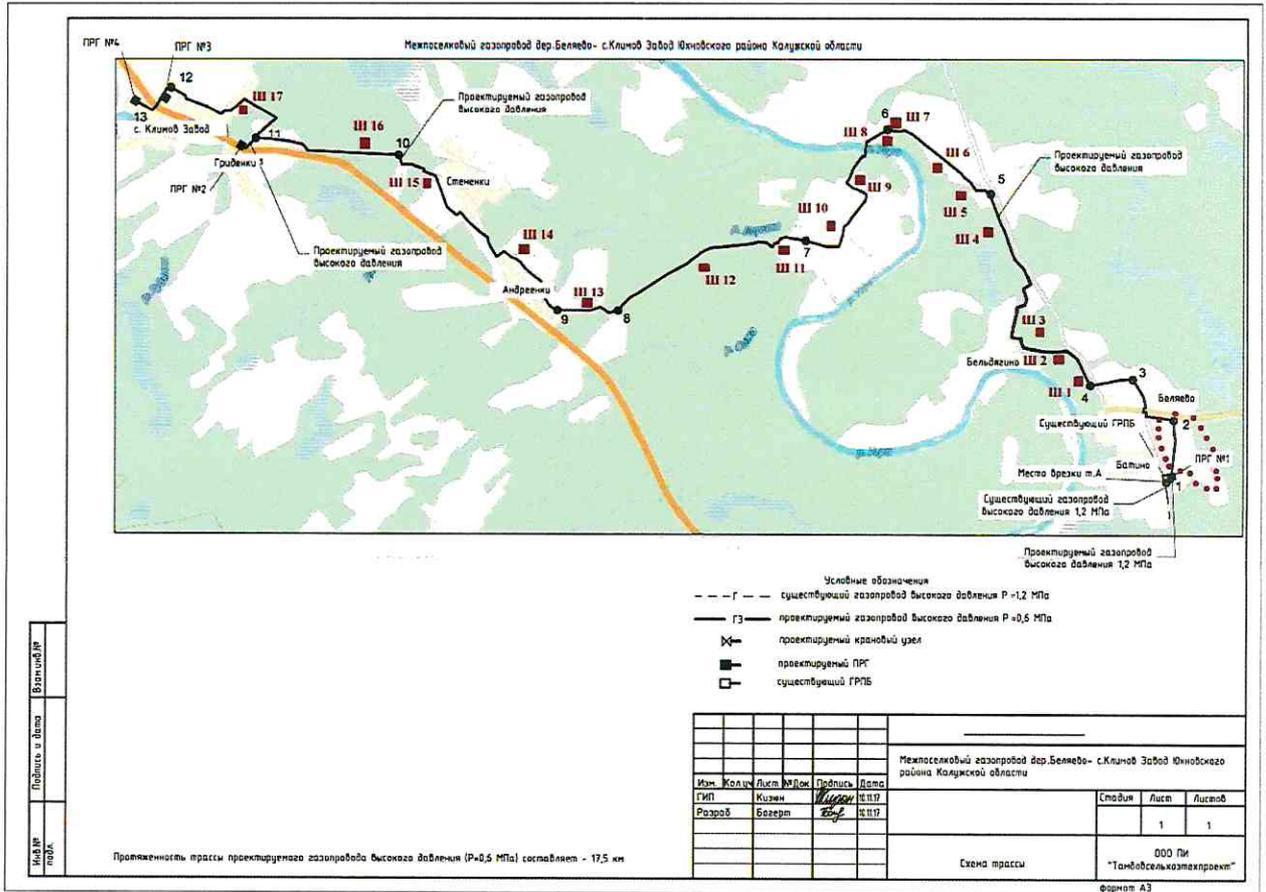


Рис. 2. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Красными точками обозначен участок, обследованный И.В. Болдиным в 2017 г.

Акт
государственной историко-культурной экспертизы
документации, содержащей результаты исследований,
в соответствии с которыми определяется наличие или
отсутствие объектов, обладающих признаками объекта
культурного наследия, на земельном участке, отводимом под
объект: «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов
Завод Юхновского района Калужской области»

г. Самара

05 октября 2018 г.

Настоящее заключение государственной историко-культурной экспертизы оформлено в соответствии с Федеральным законом от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», Положением о государственной историко-культурной экспертизе, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 15.07.2009 г. № 569 в электронном виде и подписано усиленной квалифицированной электронной подписью.

1. **Дата начала проведения экспертизы:** 28.09.2018 г.
2. **Дата окончания проведения экспертизы:** 05.10.2018 г.
3. **Место проведения экспертизы:** г. Самара
4. **Заказчик экспертизы:** Некоммерческое партнерство «Калужское Завершьё» г.Калуга
5. **Сведения об эксперте:** Лебедева Надежда Викторовна, образование высшее, Куйбышевский государственный университет историк, диплом ЖВ № 858222, аспирантура по специальности «археология», ведущий научный сотрудник ООО НПФ "АрхГео" г. Самара, стаж – 34 года. Государственный эксперт по проведению историко-культурной экспертизы (приказ Министерства культуры РФ от 16.08.2017 г. №1380). Профиль экспертной деятельности: выявленные объекты культурного наследия в целях обоснования целесообразности включения данных объектов в реестр; земли, подлежащие воздействию земляных, строительных, мелиоративных,

хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ, в случае, если орган охраны объектов культурного наследия не имеет данных об отсутствии на указанных землях объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия; документы, обосновывающие включение объектов культурного наследия в реестр; документация, за исключением научных отчетов о выполненных археологических полевых работах, содержащая результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ; документация или разделы документации, обосновывающие меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия, включенного в реестр, выявленного объекта культурного наследия либо объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, при проведении земляных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в настоящей статье работ по использованию лесов и иных работ в границах территории объекта культурного наследия либо на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия.

6.Заявление об ответственности.

Эксперт признает свою ответственность за соблюдение принципов проведения экспертизы, установленных статьей 29 Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее Федеральный закон от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ) и за достоверность сведений, изложенных в заключении экспертизы в соответствии с подпунктом «д» пункта 19, и

обеспечивает выполнение пункта 17 «Положения о государственной историко-культурной экспертизе», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 15.07.2009 года N 569 (далее Положение об экспертизе).

Эксперт не имеет родственных связей с заказчиком экспертизы (его должностными лицами или работниками); не состоит в трудовых отношениях с заказчиком экспертизы; не имеет долговых или иных имущественных обязательств перед заказчиком экспертизы (его должностными лицами или работниками); не владеет ценными бумагами, акциями (долями участия, паями в уставных (складочных) капиталах) заказчика экспертизы; не заинтересован в результатах исследований и решений, вытекающих из настоящего заключения экспертизы, с целью получения выгоды в виде денег, ценностей, иного имущества, услуг имущественного характера или имущественных прав для себя или третьих лиц. Заказчик экспертизы (его должностные лица или работники) не имеют долговых или иных имущественных обязательств перед экспертом.

7. Цель и объект экспертизы.

Цель экспертизы: определение наличия или отсутствия объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия, либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельном участке, отводимом под объект: «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области».

Объект экспертизы: документация, содержащая результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельном участке, отводимом под объект: «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области».

8. Перечень документов, представленных на экспертизу:

1. Карты-схемы расположения обследованного земельного участка (приложены к отчету).
2. Письмо Управления по охране объектов культурного наследия Калужской области от 09.01.2018 г. № 10/1899-17.
3. Павлишак Е.Н. Технический отчет «Проведение археологических разведок на предмет наличия (отсутствия) объектов культурного наследия на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беяево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Калуга, 2018 г.

9. Сведения об обстоятельствах, повлиявших на процесс проведения и результаты экспертизы.

Обстоятельства, повлиявшие на процесс проведения и результаты проведения экспертизы, отсутствуют.

10. Сведения о проведенных исследованиях с указанием примененных методов, объема и характера выполненных работ и их результатов:

Экспертом проведены следующие виды работ:

- рассмотрены представленные Заявителем (Заказчиком) документы, устанавливающие местонахождение, конфигурацию и размеры земельного участка, подлежащего историко-культурной экспертизе;
- проведен сравнительный анализ всего комплекса данных (документов, материалов, информации) по Объекту экспертизы, включающего документы, принятые от Заявителя (Заказчика), и материалы, собранные в ходе экспертизы;
- оформлены результаты экспертизы в виде акта государственной историко-культурной экспертизы.

Эксперт установил, что иных положений и условий, необходимых для проведения экспертизы не требуется.

11. Факты и сведения, выявленные и установленные в результате проведенных исследований.

В 2018 г. Некоммерческое партнерство «Калужское Завершьё» по договору с Обществом с ограниченной ответственностью «Проектный институт Тамбовсельхозтехпроект», на основании разрешения (Открытого листа) № 791 от 22 июня 2017 г., выданного на имя Павлишак Елены Николаевны, провело археологические разведки на земельном участке, подлежащем хозяйственному освоению под объект: «Межпоселковый газопровод дер. Беяево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области».

Работы были проведены в целях выявления объектов археологического наследия (или установления факта их отсутствия) с обязательным проведением локальных земляных работ.

Первоначально общая протяженность участка исследования составляла около 17,5 км.

По результатам обследования было установлено отсутствие на участке культурного слоя и, соответственно, объектов археологического наследия.

Была проведена государственная историко-культурная экспертиза документации (технического отчета) и составлен акт от 04.05.2018 г. с положительным заключением.

Однако в процессе дальнейших историко-архивных работ оказалось, что трасса газопровода будет проходить по восточной окраине бывшей деревни Русиново, уничтоженной в годы Великой Отечественной войны. С этим населенным пунктом связаны героические действия советских воинов, защищавших Павловский плацдарм.

На стадии проектирования были внесены изменения, и трасса газопровода отодвинута от территории бывшей деревни Русиново.

Трасса газопровода будет проходить за пределами уже проложенных коммуникаций (ВОЛС).

Подобным образом был скорректирован участок трассы по территории пос. Климов завод. Первоначально планировалась прокладка газопровода в створе, отведенном под коммуникации (здесь уже расположена ЛЭП и проложен кабель ВОЛС).

Однако, учитывая факт, что в 30 м от данного коридора расположены курганы (ОКН (8)КЛИМОВ ЗАВОД. КУРГАННЫЙ МОГИЛЬНИК), было принято решение отодвинуть линию газопровода ещё дальше в северном направлении.

В представленной документации изложены результаты обследования трассы газопровода после её корректировки.

Место проведения работ: Калужская область, Юхновский район, д. Беляево – с. Климов Завод.

Общая протяженность участка исследования 20,1 км.

Работы проводились в несколько этапов:

1. Предварительные историко-архивные исследования, в ходе которых были изучены результаты предыдущих археологических исследований, данные архивов по расположению на территории разведок и в непосредственной близости от них ранее выявленных объектов культурного наследия (памятников) археологии.
2. Изучение картографического материала из фондов Калужского объединенного музея-заповедника (конца XVIII-XX вв.).
3. На третьем этапе был организован выезд на место исследования, осуществлен визуальный осмотр территории на предмет наличия объектов культурного наследия. Осмотрены нарушения почвенного слоя (следы деятельности кротов, колеи грунтовых дорог).
4. Затем было заложено 17 шурфов общей площадью 17 м².
5. За полевыми исследованиями был составлен научный отчет по результатам проведенных исследований.

Полевым исследованиям предшествовал этап ознакомления с архивными данными по изученности территории в районе исследуемых участков. Были проведены исследования в архиве Управления по охране объектов культурного наследия Калужской области, фондах Калужского объединенного музея-заповедника.

Близлежащие объекты археологического наследия.

768(32)ЮХНОВ. СЕЛИЩЕ, перв. пол. I тыс. н.э. Правый берег р. Угра, сев. окраина г., 0,8 км к Ю от кладбища. Обследовано Н.Г. Недошивиной в 1981 г. Превышение над уровнем воды в реке 14-16 м. Размеры не установлены. Зап. и юго-зап. части разрушаются в результате сильных береговых оползней.

Арх. ИА: № 9943. Л. 2

769(31)ЮХНОВ. КУРГАННЫЙ МОГИЛЬНИК 1. Правый берег р. Угра, сев. окраина г., у кладбища, 40-50 м к С от селища. Обследован Н.Г. Керцелли в 18976 г, Н.Г. Недошивиной в 1981 г. Превышение над уровнем воды в реке 14-16 м. Четырнадцать курганов, исследованы (Н.Г. Недошивина) две насыпи. Погребений не содержали. В насыпях встречены фр-ты лепной посуды, видимо, с находящегося рядом селища.

Арх. ИА: № 9943. Л. 1,2; Керцелли. 1876. С.40

770(30)ЮХНОВ. КУРГАННЫЙ МОГИЛЬНИК 2, 11-13 вв. Левый берег р. Угра, напротив г., 0,7 км к Ю от д. Мокрое. Обследован Н.Г. Керцелли в 1876 г., Н.Г. Недошивиной в 1981 г. Сохранилось тринадцать насыпей, часть которых имеет следы старых раскопок колодцем. Исследованы (Н.Г.Керцелли). Трупоположения с западной ориентировкой и древнерусскими вещами. Колл. не сохранилась.

Арх. ИА: № 9943. Л. 1,2; Керцелли. 1876. С.41-43; Успенская, Фехнер. 1956. С.244, № 1221

771(1)АЛЕКСАНДРОВКА. ГОРОДИЩЕ, р.ж.в. Левый берег р. Воря (левый приток р. Угра), 0,25 км к СЗ от д. Обследовано И.К. Фроловым в 1977 г, Г.А.

Массалитиной в 1998 г. Площадка полуовальная, 110 x 45 м, превышение над уровнем воды в реке 20 м, с трех сторон – два полукольцевых вала (выс. 1,0-1,6 м) и три рва (глуб. 1,0- 1,1 м.) Площадка и валы сильно повреждены окопами и блиндажами военного времени. Культурный слой мощностью до 0,9 м, найдены фр-ты лепной керамики, грузик «дьякова типа».

Арх. ИА: № 6714. Л.9; отчет Г.А. Массалитиной за 1999 г. Л. 7,8

772(2)АЛЕКСАНДРОВКА. ПОСЕЛЕНИЕ, мезолит (?) р.ж.в., перв. пол. I тыс. н.э. Склон левого берега р. Воря (левый приток р. Угра), 0,4 км к СЗ от д., 0,4 км к СЗ от городища. Обследовано И.К. Фроловым в 1977 г., Г.А. Массалитиной в 1999г. Превышение над уровнем воды в реке 11-18 м. Размеры ок. 280 x 100 м. Частично испорчено многолетней распашкой и грунтовой дорогой, частично поросло деревьями. Исследовано (Г.А. Массалитина) 20 кв.м. Культурный слой мощностью до 0,25 м, найдены кремневые орудия предположительно эпохи мезолита, фр-ты лепной керамики днепро-двинской культуры и предположительно типа Заозерья.

Арх. ИА: № 6714. Л.9;10 отчет Г.А. Массалитиной за 1999 г. Л. 14,15

773(3)АЛЕКСАНДРОВКА. СЕЛИЩЕ 1, р.ж.в. Склон левого берега р. Воря (левый приток р. Угра), 0,3 км к СЗ от д., 0,1 км к ЮВ от поселения. Обследовано И.К. Фроловым в 1977 г. Превышение над уровнем воды в реке 10-14 м. Размеры ок. 160 x 70-75 м. Частично распаивается. Культурный слой мощностью до 0,6 м, содержит фр-ты лепной керамики.

Арх. ИА: № 6714. Л.9;10

774(4)АЛЕКСАНДРОВКА. СЕЛИЩЕ 2, р.ж.в. Левый берег р. Воря (левый приток р. Угра), 1,45 км к СЗ от д., ок. 1 км к СЗ от поселения. Обследовано И.К. Фроловым в 1977 г. Превышение над уровнем воды в реке 14 м. Размеры ок. 115 x 50 м. Распаивается. Культурный слой мощностью до 0,3 м, содержит фр-ты лепной керамики.

Арх. ИА: № 6714. Л.10

775(40)БЕКАСОВО. ГОРОДИЩЕ, р.ж.в., перв. пол. I тыс. н.э. Мыс правого берега р. Угра, между двумя оврагами, уроч. «Плюсковская излучина».

Обследовано В.П. Есиповым в 1974-75 гг. Площадка неправильно-овальная, 60 x 42 м, превышение над уровнем воды в реке 32 м. С южн. и юго-зап. стороны – вал (выс. до 2 м) и ров перед ним (глуб. до 1,5 м). Культурный слой мощностью до 0,25 м, содержит фр-ты лепной, в т.ч. сетчатой, керамики.

Арх. ИА: № 6315. Л.15,16

776(12)ГОРОДЕЦ. ГОРОДИЩЕ, р.ж.в. Мыс правого берега р. Угра, 0,15 км к СЗ от д/о «Городец». Обследовано И.К. Фроловым в 1977 г. Площадка подпрямоугольная, 85 x 70 м, превышение над уровнем воды в реке 16-21 м. С сев.-зап. стороны – два вала (выс. 0,5-1,8 м) и три рва (глуб. до 0,5 м). Культурный слой мощностью до 0,5 м, содержит фр-ты лепной керамики.

Арх. ИА: № 6714. Л.10,11; Никольская. 1959. С.144

777(6)ЖАРЫ (ДМИТРОВЕЦ). ГОРОДИЩЕ, р.ж.в., перв. пол. I тыс. н.э., 11-13, 14-15 вв. Останец правого берега р. Угра, 2,5 км к С от б.д. Жары. Обследовано Г.А. Массалитиной в 1998 г. Площадка овальной формы, 36 x 56 м, превышение над уровнем воды в реке 32-34 м. По периметру площадки – вал (высотой до 3 м), в основании холма – заплывший ров. Исследовано 32 кв.м. Культурный мощностью до 1,2 м, содержит фр-ты лепной керамики, в т.ч. с лощением, костяные гарпун и проколки, битрапецевидные пряслица, глиняные грузики, фр-ты стекл. браслетов, жел. ножи, и др.

Арх. ИА: № 21897. Л. 7-13; отчет Г.А. Массалитиной за 2000 г. Л.1-9; Массалитина. 2001. С.56-73

778(7)ЖАРЫ (ДМИТРОВЕЦ). СЕЛИЩЕ, перв. пол. I тыс. н.э., 11-13, 14-15 вв. Правый берег р. Угра, 2 км к С от б.д. Жары, к СЗ от подножия холма, на котором расположено городище, в лесу. С З и В ограничено оврагами, с С – рекой. Обследовано Г.А. Массалитиной в 1998 г. Превышение над уровнем воды в реке 15-20 м; размеры ок. 135 x 75 м. Культурный слой мощностью до 0,3 м, содержит фр-ты лепной и круговой керамики.

Арх. ИА: № 21897. Л.12,13; Массалитина. 2001. С.57,58

779(8)КЛИМОВ ЗАВОД. КУРГАННЫЙ МОГИЛЬНИК. Плато правого коренного берега р. Угра, юго-вост. окраина с., близ кладбища, у дороги Южно-Вязьма. Обследовано И.К. Фроловым в 1974 г. Девять насыпей высотой 0,25 – 2,20 м, диаметры 5-11 м. Часть насыпей нарушена ямами.

Арх. ИА: № 5429. Л.12

780(9)КОСАЯ ГОРА. ГОРОДИЩЕ, р.ж.в. Левый берег р. Угра, между двумя оврагами, в лесу, к З от б.д. Косая Гора, в 3 км ниже устья р. Собжа. Обследовано Г.А. Массалитиной в 1998 г. Площадка овальная, 44 х 45 м, превышение над уровнем воды в реке до 32 м. На склонах следы эскарпа. С вост. Стороны – три вала и два рва между ними. Площадка и укрепления сильно испорчены траншеями и окопами времен войны. Культурный слой мощностью до 0,9 м, содержит фр-ты лепной керамики.

Арх. ИА: № 21897. Л. 13

781(43)КУРБАТОВО. СЕЛИЩЕ, р.ж.в. Первая надпойменная терраса левого берега р. Теча (правый приток р. Угра), 0,2 км к С от д. Обследовано В.П. Есиповым в 1974-75 гг. Превышение над уровнем воды в реке 5-6 м, размеры 400 х 40-50 м. Распахивается. Найдены фр-ты лепной керамики.

Арх. ИА: № 6315. Л.15

782(5)МАЛОЕ УСТЬЕ. СЕЛИЩЕ, 14-17 вв. Всколмление в пойме правого берега р. Угра, напротив устья р. Воря, близ бывш. д. Обследовано И.К. Фроловым в 1975 г. Превышение над уровнем воды в реке 9-10 м, размеры 300 х 80 м. Культурный слой мощностью до 0,4 м, найдены фр-ты круговой посуды.

Арх. ИА: № 5679. Л.17

783(15)МАРЬИНО. СЕЛИЩЕ, 14-17 вв. Мыс правого берега р. Ужайка (правый приток р. Угра) при впадении безымянного ручья, 0,1 км к З от юго-зап. окраины села. Обследовано И.К. Фроловым в 1977 г. Превышение над уровнем воды в реке 5-12 м, размеры ок. 150 х 150 м. Распахивается. Культурный слой мощностью до 0,4 м, содержит фр-ты круговой керамики.

Арх. ИА: № 6714. Л.11

784(16)МАРЬИНО. КУРГАННЫЙ МОГИЛЬНИК. Междуречье рр. Ужайка и Ресса (правые притоки р. Угра), 1,5 км к ЮВ от с, к Ю от шоссе Юхнов-Вязьма, в лесу. Обследован И.К. Фроловым в 1977 г. Три насыпи высотой 0,6-1,5 м, диаметры 8-20 м.

Арх. ИА: № 6714. Л.11

785(20)МОКРОЕ. ГОРОДИЩЕ, р.ж.в., перв. пол. I тыс. н.э. Мыс левого берега р. Угра, при впадении в ее долину оврага, 3,5 км к З от д., 0,3 км к СЗ от бывш.д. Ступино, напротив устья р. Ресса. Обследовано И.К. Фроловым в 1977 г. Площадка треугольная, 35 x 20 м, превышение над уровнем воды в реке 20-21 м, с С и З - два вала (выс. до 1 м) и два рва (глуб. 1,0-1,5 м). Культурный слой мощностью до 0,7 м, содержит фр-ты лепной керамики.

Арх. ИА: № 6714. Л.13,14

786(21)МОКРОЕ. СЕЛИЩЕ 1, перв. пол. I тыс. н.э., 14-17 вв. Левый берег р. Угра, 3 км к ЗСЗ от д., вост. окраина бывш. д. Ступино, слева от дороги в д. Папаево. Обследовано И.К. Фроловым в 1977 г. Превышение над уровнем воды в реке 15 м, размеры ок. 170 x 85 м. Частично распахивалось. Найдены фр-ты лепной и круговой керамики.

Арх. ИА: № 6714. Л.14

787(22)МОКРОЕ. СЕЛИЩЕ 2, р.ж.в., перв. пол. I тыс. н.э., 14-17 вв. Левый берег р. Угра, 3,1 км к ЗЮЗ от д., южн. окраина бывш. д. Ступино, слева от дороги в д. Папаево, 0,10-0,15 км к СЗ от селища 1. Обследовано И.К. Фроловым в 1977 г. Превышение над уровнем воды в реке 14-15 м, размеры ок. 180 x 60 м. Культурный слой мощностью до 0,8 м, содержит фр-ты лепной и круговой керамики.

Арх. ИА: № 6714. Л.14

788(23)МОКРОЕ. СЕЛИЩЕ 3, р.ж.в. Левый берег р. Угра, 3,5 км к ЗЮЗ от д., 0,9 км к ЗСЗ от бывш. д. Ступино, к Ю от дороги в д. Папаево, в лесу. Обследовано И.К. Фроловым в 1977 г. Превышение над уровнем воды в реке 20-23 м, размеры ок. 150 x 100 м. Культурный слой мощностью до 0,3 м,

содержит фр-ты лепной керамики. На терр. селища располагается курганный могильник 3.

Арх. ИА: № 6714. Л.12

789(24)МОКРОЕ. СЕЛИЩЕ 4, р.ж.в. Левый берег р. Угра, 1,5 км к ЮЗ от д, 0,15 км к ЮВ от дороги в д. Папаево. Обследовано И.К. Фроловым в 1977 г. Превышение над уровнем воды в реке 8-10 м, размеры ок. 200 x 70 м. Частично распахивалось. Культурный слой мощностью до 0,4 м, содержит фр-ты лепной керамики.

Арх. ИА: № 6714. Л.12

790(25)МОКРОЕ. КУРГАННЫЙ МОГИЛЬНИК 1. Левый берег р. Угра, 2,1 км к ЗЮЗ от д, 0,3 км к СВ от бывш. д. Ступино, справа от дороги в д. Папаево, в лесу. Обследован И.К. Фроловым в 1977 г. Превышение над уровнем воды в реке 14-15 м. Семь насыпей высотой 0,4-1,2 м, диаметры 7-15 м. У части курганов – следы ровиков; четыре насыпи повреждены ямами.

Арх. ИА: № 6714. Л.15

791(26)МОКРОЕ. КУРГАННЫЙ МОГИЛЬНИК 2. Левый берег р. Угра, 3 км к ЮЗ от д, 1,4 км к ЗСЗ от бывш. д. Ступино, слева от дороги в Ступино-Папаево, в лесу. Обследован И.К. Фроловым в 1977 г. Превышение над уровнем воды в реке 8 м. Две насыпи высотой 1,2 и 2,2 м, диаметры 12 и 18 м. Повреждены старыми траншеями.

Арх. ИА: № 6714. Л.15

792(27)МОКРОЕ. КУРГАННЫЙ МОГИЛЬНИК 3. Левый берег р. Угра, 3,5 км к ЮЗ от д, 0,9 км к З от бывш. д. Ступино, к Ю от дороги в Ступино-Папаево, на месте селища 3, между оврагами. Обследован И.К. Фроловым в 1977 г. Превышение над уровнем воды в реке 20-23 м. Две насыпи; одна высотой 1,5 м, диаметром 10 м; вторая удлиненно-овальной формы: высота 0,9 м, размеры основания 30 x 8 м. Поросли деревьями.

Арх. ИА: № 6714. Л.15,16

793(28)МОКРОЕ. КУРГАННЫЙ МОГИЛЬНИК 4. Левый берег р. Угра, 1,2 км к ЗЮЗ от д. Восемь насыпей высотой 0,8-1,5 м, диаметры 9-12 м,

повреждены ямами. Превышение над уровнем воды в реке 15-16 м. Возможно, этот памятник исследован в кон. 19 в. Н.Г. Керцелли. Выявлены остатки труположений с западной ориентировкой и древнерусскими вещами. Колл. не сохранилась.

Керцелли.1876. С.15; Успенская, Фехнер. 1956. С.244. № 1222

794(29)МОКРОЕ. КУРГАН. Левый берег р. Угра, 4 км к З от д, 1,2 км к ЗСЗ от бывш. д. Ступино, 0,12 км к Ю от дороги в Папаево, в лесу. Обследован И.К. Фроловым в 1977 г. Превышение над уровнем воды в реке 23 м. Высота 1,8 м, диаметр 13 м.

Арх. ИА: № 6714. Л.16

795(36)ОЗЕРКИ. СЕЛИЩЕ, р.ж.в., 14-17 вв. Правобережье р. Угра, берег озера, сев.-зап. окраина д. Обследовано И.К. Фроловым в 1975 г. Превышение над уровнем воды в озере 3-4 м, размеры 150 х 50 м. Частично распаивается. Культурный слой мощностью до 0,5 м, содержит фр-ты лепной и круговой керамики.

Арх. ИА: № 5679. Л.12

796(37)ОЛОНЬИ ГОРЫ. СЕЛИЩЕ 1, р.ж.в., перв. пол. I тыс. н.э., 14-17 вв. Правый берег р. Угра, сев.-вост. окраина д., уроч. «Орешков Бугор». Обследовано И.К. Фроловым в 1975 г. Превышение над поймой 15 м, размеры 65 х 35 м. Культурный слой мощностью до 0,75 м, стратифицирован, содержит фр-ты лепной и круговой керамики.

Арх. ИА: № 5679. Л.10,11; Никольская. 1959. С.144

797(38)ОЛОНЬИ ГОРЫ. СЕЛИЩЕ 2, р.ж.в. Мыс правого берега р. Угра, между двумя оврагами, сев.-вост. окраина д., к В от селища 1. Обследовано И.К. Фроловым в 1975 г. Превышение над поймой 14 м, размеры 55 х 25 м. Частично распаивается. Найдены фр-ты лепной и круговой керамики.

Арх. ИА: № 5679. Л.11

798(39)ОЛОНЬИ ГОРЫ. СЕЛИЩЕ 3, р.ж.в. Правый берег р. Угра, сев.-вост. окраина д., к В от селища 1 и 2. Обследовано И.К. Фроловым в 1975 г.

Превышение над поймой 13 м, размеры 50 х 30 м. Найдены фр-ты лепной и круговой керамики.

Арх. ИА: № 5679. Л.11,12

799(33)ПАЛАТКИ. ГОРОДИЩЕ, р.ж.в., перв. пол. I тыс. н.э., 14-17 вв. Мыс правого берега р. Угра, между двумя оврагами, сев.-вост. окраина с., близ кладбища. Обследовано И.К. Фроловым в 1975 г. Площадка овальная, 40 х 30 м, превышение над уровнем воды в реке 32 м. С юго-вост. стороны – вал (выс. 1-2 м) и ров (глуб. 0,5-3,0 м). Повреждено ямами и постройками. Культурный слой мощностью до 0,4 м, содержит фр-ты лепной и круговой керамики.

Арх. ИА: № 5679. Л.6; Никольская. 1959. С. 144

780(34)ПАЛАТКИ. КУРГАННЫЙ МОГИЛЬНИК 1. Правый берег р. Угра, 0,3 км к С от с. Обследован И.К. Фроловым в 1975 г. Восемь насыпей высотой 0,5- 2,25 м, диаметрами 5-11 м

Арх. ИА: № 5679. Л.6

781(35)ПАЛАТКИ. КУРГАННЫЙ МОГИЛЬНИК 2, 11-13 вв. Правый берег р. Угра, 0,45-0,5 км к С от с., 0,15 км к СЗ от курганного могильника 1. Обследован И.К. Фроловым в 1975 г., Н.Г. Недошивиной в 1981 г. Пятнадцать насыпей высотой 0,2- 1,7 м, диаметрами 4-12 м. Исследовано (Н.Г. Недошивина) три кургана с остатками труположений в ямах, с западной и юго-западной ориентировкой. Среди находок – семилопастные височные кольца, бусы, браслеты и т.п. Колл. в ГИМ.

Арх. ИА: № 5679. Л.9,10; № 9943. Л.2-5

782(13)ПАПАЕВО. СЕЛИЩЕ 1, перв. пол. I тыс. н.э. Мыс левого берега р. Угра при впадении в ее долину оврага, правый берег последнего, 0,9 км к ЮВ от д. Обследовано И.К. Фроловым в 1977 г. Превышение над уровнем воды в реке 12-21 м, размеры 150 х 80 м. Культурный слой мощностью 0,3-0,5 м, содержит фр-ты лепной керамики.

Арх. ИА: № 6714. Л.17

783(14)ПАПАЕВО. СЕЛИЩЕ 2, перв. пол. I тыс. н.э., 14-17 вв. Мыс левого берега р. Угра при впадении в ее долину оврага, правый берег последнего, 1,2 км к ЮВ от д., 0,3 км к ВЮВ от селища 1, на противоположном от него берегу оврага. Обследовано И.К. Фроловым в 1977 г. Превышение над уровнем воды в реке 19-23 м, размеры 220 x 120 м. Частично распахивается. Культурный слой мощностью 0,3-0,5 м, содержит фр-ты лепной и круговой керамики.

Арх. ИА: № 6714. Л.17

784(10)РУСИНОВО. ГОРОДИЩЕ 1, р.ж.в. Мыс правого берега р. Угра, при впадении в ее долину оврага, 50 м от русла, 3 км к ЮЮВ от д., в лесу. Обследовано И.К.Фроловым в 1977 г. Площадка подтреугольная, 70 x 35 м, высота над рекой 26-32 м. С юго-зап. стороны – два вала (выс. 2,5 и 1,5 м) и ров между ними (глуб. 0,5 м). Культурный слой мощностью до 0,9 м, содержит фр-ты лепной керамики.

Арх. ИА: № 6714. Л.12,13; Никольская. 1959. С.25

785(11)РУСИНОВО. ГОРОДИЩЕ 2, р.ж.в. Мыс правого берега р. Угра, при впадении в ее долину оврага, 75 м от русла, 2,7 км к ЮЮВ от д., в лесу. Обследовано И.К.Фроловым в 1977 г. Площадка подтреугольная, 80 x 80 м, высота над рекой 32-35 м. С юго-зап., юго-вост. и южн. сторон – два вала (выс. 1,2 м) и три рва (глуб. 0,75-1,4 м). Внутренний ров находится непосредственно на краю площадки, перед внутренним валом. Культурный слой мощностью до 0,4 м, содержит фр-ты лепной керамики.

Арх. ИА: № 6714. Л.13

786(17)СУКОВКА. СЕЛИЩЕ 1, р.ж.в., 14-17 вв. Мыс правого берега р. Угра, при впадении в ее долину оврага, 1 км в СЗ от д. Обследовано И.К.Фроловым в 1977 г. Превышение над уровнем воды в реке 7-8 м, размеры 200 x 115 м. Распахивается. Культурный слой мощностью до 0,4м, содержит фр-ты лепной и круговой керамики.

Арх. ИА: № 6714. Л.16

787(18)СУКОВКА. СЕЛИЩЕ 2, 14-17 вв. Левый берег р. Ужайка (правый приток р. Угра), близ ее устья, сев.-зап. окраина д. Обследовано И.К.Фроловым в 1977 г. Превышение над уровнем воды в реке 5-6 м, размеры 400 x 150 м. Распахивается. Культурный слой мощностью до 0,4м, содержит фр-ты круговой керамики.

Арх. ИА: № 6714. Л.16,17

788(41)ЧЕМОДАНОВО. КУРГАННЫЙ МОГИЛЬНИК 1, 11-13 вв. Правый берег р. Угра, к СВ от с., в лесу. Обследован В.П. Есиповым в 1974-75 гг., Н.Г. Недошивиной в 1981 г. Восемнадцать насыпей высотой 0,5-1,9 м, диаметры 3,5-10,0 м, со следами ровиков и перемычек. Исследовано (Н.Г. Недошивина) два кургана с остатками труположений на материке. С западной ориентировкой. В одном из них найдены серебряное проволочное височное кольцо с загнутыми концами, бронзовый пластинчатый перстень, двухзвенная цепочка. Колл. в ГИМ.

Арх. ИА: № 6315. Л.16; № 9943. Л. 5,6.

789(42)ЧЕМОДАНОВО. КУРГАННЫЙ МОГИЛЬНИК 2. Правый берег р. Угра, близ с., 0,2 км от курганного могильника 1, в лесу. Обследован Н.Г. Недошивиной в 1981 г. Пять насыпей высотой ок. 2 м.

Арх. ИА: № 9943. Л.6.

790(19)ШУКЛЕЕВО. СТОЯНКА, неолит. Правый берег р. Ресса (правый приток р. Угра), у ее излучины, 0,4 км к СЗ от д. Размеры ок. 250 x 80 м. Найдены кремневые скребки, скобель, отщепы, пластины.

Фролов, Прошкин. 1989. С. 56.

Расстояние до ближайших известных объектов археологического наследия:

Городища Русиново 1, 2 – около 1,5-2 км.

784(10)РУСИНОВО. ГОРОДИЩЕ 1, р.ж.в. Мыс правого берега р. Угра, при впадении в ее долину оврага, 50 м от русла, 3 км к ЮЮВ от д., в лесу. Обследовано И.К.Фроловым в 1977 г. Площадка подтреугольная, 70 x 35 м,

высота над рекой 26-32 м. С юго-зап. стороны – два вала (выс. 2,5 и 1,5 м) и ров между ними (глуб. 0,5 м). Культурный слой мощностью до 0,9 м, содержит фр-ты лепной керамики.

Арх. ИА: № 6714. Л.12,13; Никольская. 1959. С.25

785(11)РУСИНОВО. ГОРОДИЩЕ 2, р.ж.в. Мыс правого берега р. Угра, при впадении в ее долину оврага, 75 м от русла, 2,7 км к ЮЮВ от д., в лесу. Обследовано И.К.Фроловым в 1977 г. Площадка подтреугольная, 80 х 80 м, высота над рекой 32-35 м. С юго-зап., юго-вост. и южн. сторон – два вала (выс. 1,2 м) и три рва (глуб. 0,75-1,4 м). Внутренний ров находится непосредственно на краю площадки, перед внутренним валом. Культурный слой мощностью до 0,4 м, содержит фр-ты лепной керамики.

Арх. ИА: № 6714. Л.13

Курганная группа Климов завод – более 30 м.

779(8)КЛИМОВ ЗАВОД. КУРГАННЫЙ МОГИЛЬНИК. Плато правого коренного берега р. Угра, юго-вост. окраина с., близ кладбища, у дороги Южно-Вязьма. Обследовано И.К. Фроловым в 1974 г. Девять насыпей высотой 0,25 – 2,20 м, диаметры 5-11 м. Часть насыпей нарушена ямами.

Арх. ИА: № 5429. Л.12

Участок обследования.

Координаты трассы газопровода

№	Широта	Долгота
1	54°47'37.430118"	35°6'0.832209"
2	54°48'0.276761"	35°6'6.405193"
3	54°48'15.745866"	35°5'39.283174"
4	54°48'13.185543"	35°5'10.935857"
5	54°49'26.784716"	35°4'3.126081"
6	54°49'50.996245"	35°2'55.578429"
7	54°49'8.670241"	35°2'1.032228"
8	54°48'41.450259"	34°59'57.699900"
9	54°48'42.090021"	34°59'12.742071"
10	54°49'40.815360"	34°57'31.588781"
11	54°49'47.358586"	34°55'55.639597"

12	54°50'6.915293"	34°54'58.438155"
13	54°50'1.822710"	34°54'35.573608"

Участок обследования представляет собой линейный объект, протяженность которого составляет 20,1 км. Ландшафт участка разнообразный: трасса газопровода будет пролегать вдоль дорог, пересечет р. Угру, будет пролегать через лесные массивы и открытые пространства.

Протяженность участка исследования и разнообразие ландшафтов послужили причиной составления описания трассы по отдельным участкам, начиная с д. Беяево.

Участок на западной окраине д. Беяево (от точки 1 до точки 2) расположен в непосредственной близости от фермы, прилегающая территория которой была обследована в 2017 г. И.В. Болдиным (Открытый лист № 469 от 25 мая 2017 г.). Участок расположен на территории, занятой фермой, перелесками и небольшим лесным болотом. На данном участке объекты археологического значения обнаружены не были.

От точки 2 до точки 4 трасса газопровода будет огибать деревню с северной стороны.

От д. Беяево трасса газопровода будет проходить вдоль автодороги (без покрытия) Беяево-Александровка с западной стороны от дороги от точки 4 до точки 5). Трасса автодороги будет пересекать небольшие овраги, подболоченные участки леса и открытые пространства. На южной части данного участка трасса газопровода будет проходить поблизости от р. Угра (в 0,35 км). Исследованию данного участка было уделено особое внимание.

Примерно в 3 км от д. Беяево трасса газопровода отворачивает от автодороги в северо-западном направлении (от точки 5 до точки 6). Здесь трасса будет проходить по открытому пространству (начинающие зарастать поля) с перелесками. На этом участке трасса будет подходить к р. Угра (от точки 6 до точки 7). Склон берега (левый) более крутой, нежели правый.

Участку пересечения р. Угры также было уделено особое внимание при археологическом исследовании.

После пересечения р. Угра трасса пойдет в юго-западном направлении по открытому пространству. Участок имеет пологий уклон в направлении р. Угра.

После прохождения открытого участка, трасса меняет направление с юго-западного на западное.

На данном участке трасса проходит по ровной территории поросшей лесом (от точки 7 до точки 8). В западной части данного «лесного» отрезка трасса выходит за пределы Национального парка «Угра». Далее трасса проходит вдоль границы национального парка, огибая населенные пункты (от точки 8 до точки 13). Эта часть трассы будет пролегать по водоразделу, параллельно автомобильной дороге Калуга – Вязьма с северо-востока от нее. Трасса, как правило, будет проходить по открытым пространствам.

Участок между точками 1 и 2 был обследован И.В. Болдиным в 2017 г.

В целях выявления наличия культурного слоя было заложено 17 шурфов (1 x 1 м каждый). В процессе работ культурного слоя и артефактов обнаружено не было.

Объекты археологического наследия обнаружены не были.

В ходе обследования Земельного участка были проведены следующие работы:

- предварительное изучение сведений об объектах археологического наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации с целью исключения их из возможных перспективных участков объектов археологического наследия на Земельном участке;
- проведено изучение архивных, музейных и литературных источников для составления очерка об истории археологических исследований на территории Калужской области;

- проведено изучение сведений о геоморфологической и физико-географической характеристике территории Калужской области для составления очерка;
- проведены натурно-рекогносцировочные работы на земельном участке, отводимом под объект: «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области».

В процессе работ выполнялась фотографическая фиксация обследованной территории с учетом отражения рельефа поверхности и общей топографической ситуации, а также углубленное обследование с закладкой шурфов. Таким образом, проведенные археологические работы соответствуют требованиям положения «О порядке проведения археологических полевых работ и составления научной отчётной документации», утвержденного постановлением Бюро Отделения историко-филологических наук Российской академии наук от 20.06.2018 г. №32, в части обеспечения выявления ранее не известных объектов археологического наследия.

12.Перечень документов и материалов, собранных и полученных при проведении экспертизы, а также использованной для нее специальной, технической и справочной литературы:

- Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 27.06.2011 № 163-ФЗ «О ратификации Европейской конвенции об охране археологического наследия (пересмотренной)».
- Постановление Правительства Российской Федерации от 15.07.2009 г. № 569 «Об утверждении Положения о государственной историко-культурной экспертизе».
- Положение о порядке проведения археологических полевых работ и составления научной отчётной документации, утвержденное Постановлением

Отделения историко-филологических наук Российской академии наук от 27.11.2013 г. № 85;

- Методика определения границ территорий объектов археологического наследия (№ 12-01-39/05-АБ от 27.01.2012 г.).

13.Обоснования вывода экспертизы.

Экспертное заключение подготовлено по результатам изучения и анализа, представленных на экспертизу документов, проведенного натурного обследования и основано на Федеральном законе № 73-ФЗ.

Предварительно проведено изучение сведений об объектах археологического наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленных объектов культурного наследия, расположенных на территории Юхновского района Калужской области, с целью исключения их из возможных перспективных участков объектов археологического наследия на Земельном участке.

Археологические полевые работы проведены в соответствии со ст. 45.1 Федерального закона № 73-ФЗ на основании Открытого листа № 791 от 22 июня 2017 г., выданного Павлишак Елене Николаевне Министерством культуры Российской Федерации.

Этапность и методика проведенных археологических полевых работ соответствуют «Положению о порядке проведения археологических полевых работ и составлению научной отчётной документации», утвержденному Постановлением Бюро Отделения историко-филологических наук Российской академии наук от 20.06.2018 г. № 32 и требованиям Федерального закона № 73-ФЗ от 25.06.2002 г.

14.ВЫВОДЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

При обследовании земельного участка протяженностью 20,1 км, отводимого под объект: «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с.

Климов Завод Юхновского района Калужской области», объектов культурного наследия, включенных в Реестр, выявленных объектов культурного наследия, либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, в соответствии со статьей 3 Федерального закона № 73-ФЗ, **НЕ ОБНАРУЖЕНО**, хозяйственное освоение земельных участков **ВОЗМОЖНО (ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ)**.

15. К настоящему акту прилагаются копии следующих документов:

1. Письмо Управления по охране объектов культурного наследия Калужской области от 09.01.2018 г. № 10/1899-17. – на 2 л.
2. Павлишак Е.Н. Технический отчет «Проведение археологических разведок на предмет наличия (отсутствия) объектов культурного наследия на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Калуга, 2018 г. – на 82 л.

16. Дата оформления заключения экспертизы – 05 октября 2018 г.

Лебедева
Надежда
Викторовна

Подписано цифровой подписью: Лебедева
Надежда Викторовна
DN:
1.2.643.100.3=120B3032313039303334393934,
1.2.643.3.131.1.1=120C363331353032333323031
3134, email=antikvika@yandex.ru, c=RU, st=63
Самарская область, l=Самара, sn=Лебедева
Надежда Викторовна, street=ул. Курортная д.
3 кв. 8, givenName=Надежда Викторовна,
sn=Лебедева
Дата: 2018.10.05 19:28:27 +04'00'

НП «Калужское Завершье»

У Т В Е Р Ж Д А Ю

Директор



И.В. Болдин

**Технический отчет**

Проведение археологических разведок на предмет наличия (отсутствия) объектов культурного наследия на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беяево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области».

Калуга, 2018

Оглавление.

Аннотация	3
Введение	4
Основная часть	6
Заключение	38
Приложение	39

АННОТАЦИЯ

Отчет содержит 38 стр. текста, приложение (список иллюстраций, 74 иллюстрации).

Археологическое обследование участка проведено на основании Открытого листа, выданному на имя Павлишак Елены Николаевны № 791 от 22 июня 2017 г. Министерством культуры Российской Федерации.

В 2018 г. по договору с обществом с ограниченной ответственностью «РАЙТ-К» проводились археологические разведки на земельном участке, подлежащем хозяйственному освоению, в целях выявления объектов археологического наследия (или установления факта их отсутствия) с обязательным проведением локальных земляных работ.

Место проведения работ: Калужская область, Юхновский район, д. Беляево – с. Климов Завод.

Общая протяженность участка исследования 20,1 км.

В ходе работ была полностью осмотрена площадь участка и прилегающая территория, осмотрены участки с нарушенным почвенным слоем (кротовины, колеи грунтовых дорог и пр.), по установленным методикам было заложено 17 шурфов, общей площадью 17 м².

По результатам исследования было установлено отсутствие на участке объектов археологического наследия.

ВВЕДЕНИЕ

В 2018 г. Некоммерческое партнерство «Калужское Завершье» по договору с по договору с обществом с ограниченной ответственностью «РАЙТ-К», на основании разрешения (Открытого листа) № 791 от 22 июня 2017 г., выданного на имя Павлишак Елены Николаевны были проведены археологические разведки на земельном участке, подлежащем хозяйственному освоению «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области» в целях выявления объектов археологического наследия (или установления факта их отсутствия) с обязательным проведением локальных земляных работ.

Целью исследования являлось выявление наличия (отсутствия) объектов культурного наследия (памятников археологии) на земельном участке, отведенном для размещения объекта.

В задачу исследования входило:

1. Визуальное обследование земельного участка.
2. Осмотр участков с нарушенным почвенным слоем на предмет наличия признаков объектов культурного наследия (памятников археологии).
3. Сбор подъемного материала.
4. Проведение локальных земляных работ в целях установления наличия (отсутствия) признаков культурного слоя.
5. Составление подробных топографических планов с указанием границ объекта исследования и мест проведения археологических работ.
6. Фотографическая фиксация всех этапов проведения работ.

В ходе проведения археологических полевых работ в состав экспедиций входили сотрудники Некоммерческого партнерства «Калужское Завершье» Г.А. Массалитина, И.В. Болдин, сотрудник Калужского объединенного музея-заповедника А.Б. Иванов, под руководством держателя Открытого листа Павлишак Елены Николаевны.

Полевым исследованиям предшествовал этап ознакомления с архивными данными по изученности территории в районе исследуемых участков. Были проведены исследования в архиве Управления по охране объектов культурного наследия Калужской области, фондах Калужского объединенного музея-заповедника.

Общая протяженность участка исследования составила 20,1 км. В ходе работ была полностью осмотрена площадь участка и прилегающая территория, осмотрены участки с нарушенным почвенным слоем, по установленным методикам было заложено 17 шурфов общей площадью 17 м².

По результатам исследования было установлено отсутствие на участке объектов археологического наследия.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Методика и порядок проведения археологических исследований

Археологические разведки по данному Открытому листу проводились в строгом соответствии с Положением о порядке проведения археологических полевых работ (археологических раскопок и разведок) и составления научной отчетной документации, утвержденным постановлением Бюро Отделения историко-филологических наук Российской академии наук от «27» ноября 2013 г. № 85.

Открытый лист, по которому проводились работы, выдан для проведения археологических разведок в целях выявления объектов археологического наследия (или установления факта их отсутствия) с проведением локальных земляных работ.

На предварительном этапе исследований были изучены архивные материалы о наличии памятников археологии на исследуемой территории. В ходе полевых работ была осмотрена вся площадь исследуемого участка, собран подъемный материал, а также заложено 17 шурфов (1 x 1 м каждый). Координаты шурф приведены в системе WGS-84. Для определения координат использован прибор Garmingpsmap64st.

Шурфовка производилась слоями по 20 см с переборкой грунта. Материк во всех шурфах исследован в глубину на 20 см (контрольный штык).

По завершению проведена рекультивация шурфа.

На всех этапах работ производилась фотофиксация с использованием масштабной рейки.

Геоморфология и геологические условия Калужской области

Река Ока, самый крупный правый приток Волги, берет начало в центральной части Среднерусской возвышенности, находящейся на Восточно-Европейской равнине. Верховья Оки практически целиком находятся на Среднерусской возвышенности, сложенной известняками, мелом и мергелем, перекрытыми песчано-глинистыми отложениями. Для верховьев Оки характерны плоские междуречья с участками моренно-холмистого и овражно-балочного рельефа; местами развит карст¹. В верхней части бассейна Ока прорезает девонские отложения, перекрытые красной глиной. Далее, вниз по течению, имеются отложения каменноугольного возраста. Здесь встречаются известняки с вкраплениями конкреций кремня, пески, глины, мергели, железняки, пласты каменного угля, фосфориты. Все это перекрыто лессом².

В своем верхнем течении Ока пересекает территорию современной Калужской области. Наиболее крупными притоками Оки на этом участке являются реки Жиздра, Угра, Протва. В верховьях Ока имеет извилистое русло и изменяет направление на северо-запад. Близ места слияния с р. Угрой Ока резко поворачивает на восток, пробивая себе дорогу в крепчайших известняках. Следует заметить, что от истоков и до устья р. Угры Ока течет параллельно рекам Десне и Дону, но в противоположном направлении. Кроме этого, левые притоки Десны - р. Болва и другие, и левые притоки Оки имеют ряд смыканий, что облегчает переход из одного бассейна в другой. Несомненно, использование этого пути в эпоху камня³. При этом р. Ока является естественным путем для движения людей: с юга на север и северо-восток и обратно.

Геологи, изучавшие образование долины Оки, отмечают ее глубокую древность. На этом участке Ока течет по своему древнему доледниковому руслу. Считается, что в третичное время (2,5 млн. лет назад) Ока текла в

¹Географический энциклопедический словарь. М., 1986. С.99, 315.

²Кудрявцев Н. Материалы для геологии России Т. XV. Ч. II. СПб., 1892. С.473.

³Воробьев В.М. Рубящие орудия женевской культуры // Вопросы археологии и истории Верхнего Поочья: Тезисы докладов. Боровск. 1988. С.5.

направлении с севера на юг⁴. Существует и другая точка зрения, но в последнее время она, по мнению геологов, менее состоятельна⁵. Формирование рельефа бассейна Верхней Оки и ее долины происходило под воздействием тектонических и эрозионных процессов в третичную эпоху и ледников в периоды эоплейстоцена (2,5 млн. - 350 тысяч лет назад) и плейстоцена (350 - 12 тысяч лет назад) - последней стадии геологического развития - четвертичной эпохи. Среди геологов сложилось представление о наличии следов трех оледенений Русской равнины. Но в формировании рельефа нашего региона непосредственно сказалась деятельность двух: днепровского и московского оледенений.

Присутствие оледенений отмечено отложениями лесса, остатками морен, образованием террас. Мнения геологов о том, полностью ли покрывали оледенения регион Верхнего Поочья, расходятся. Но, как бы там ни было, оледенения сильно изменили рельеф и перестроили гидросеть. Давно было замечено, что все прилегающие к Оке местности значительно превосходят по высоте побережье Десны, а уровень Десны находится ниже уровня Оки. Это связывают с падением «к западу геологических напластований быстрее, круче падения рельефа местности»⁶. При этом граница водоразделов слабо различима. Бассейн верхнего течения Оки имеет, в общем, северо-восточное склонение и один только сток долиною Оки⁷.

В период днепровско-валдайской межледниковой эпохи (130-40 тысяч лет назад) происходит врезание долины Оки и образование уступа третьей надпойменной террасы. По мнению современных геологов, формирование третьей надпойменной террасы связывается с началом отступления поздне-московского ледника. Хотя валдайское оледенение оказало меньшее воздействие, в это время формируется вторая надпойменная терраса. В позднеледниковое (валдайское) время (40-12 тысяч лет назад) происходит

⁴Боголюбов П.Л. Материалы по геологии Калужской губернии. Калуга. 1904.

⁵ Ушко К.А. Лихвинский (чекалинский) разрез межледниковых озерных отложений II Ледниковый период на территории Европейской части СССР и Сибири. М., 1959. С.218.

⁶Кудрявцев Н. Материалы для геологии России Т. XV. Ч. II. СПб., 1892. С.467 – 469.

⁷Никитин С.Л. Бассейн Оки. Исследования гидрологического отдела 189-1-1898 гг. // Труды экспедиции для исследования источников главнейших рек Европейской России. Вып. 2. СПб., 1905. С.105.

накопление первой надпойменной террасы и образуется весь участок современной Оки. К самому последнему отрезку послеледникового времени "относится формирование наиболее молодого уступа — пойменной террасы, и долина Оки приобретает современный вид⁸.

Особое влияние на регион было оказано последним московским оледенением. Московский ледник покрывал лишь северные и северо-западные части области (Медынский, Боровский и другие районы) около 100 тысяч лет тому назад. В этих местах распространены ландшафты моренных равнин, характеризующихся пересеченным холмисто-моренным рельефом. Западная и южная части области расположенная за пределами московского оледенения, сформировались потоками талых ледниковых вод, оттекавших от края ледника. Ледниковые воды создали здесь водно-ледниковые (зандровые) равнины, сложенные на поверхности маломощными песками и супесями. Под водноледниковыми отложениями местами залегает днепровская морена, местами — разнообразные по составу дочетвертичные отложения. Вся эта довольно обширная территория относится к ландшафтам типа полесий и носит собственное название Брянско-Жиздринско-го полесья.

В конечном итоге, в бассейне Верхней Оки сформировались три основных типа территорий: равнины - моренные, так называемая Смоленско-Московская провинция, зандровые - Брянско-Жиздринское полесье, и эрозионные, так называемая Среднерусская провинция. Геологи установили, что в итоге Ока протекает в Калужской области по эрозионным равнинам на лессовидных суглинках с серыми лесными почвами и черноземами. Один из крупных притоков Оки – р. Жиздра - расположен в зандровых равнинах с дерново-подзолистыми, песчаными и супесчаными почвами. В дальнейшем на рельеф определенное влияние начинает оказывать антропогенный фактор. По существу, на территории области встречаются все типы ландшафтов, характерные для центра Русской равнины. Почти аналогичную картину можно наблюдать для юго-западных районов Калужской области, реки которых относятся к бассейну р. Десны.

⁸ Ушко К.А. Указ.соч. С.219.

Территория долины р. Угры располагается в пределах Русской плиты Восточно-Европейской платформы и сложена двумя структурными ярусами: кристаллическим фундаментом и осадочным чехлом. Архей-протерозойский фундамент находится на глубине 600–1000 м. Осадочная толща имеет преимущественно горизонтальное залегание и слагает юго-западное крыло Московской синеклизы. Важнейшей структурой более низкого порядка является Калужско-Бельская тектоническая зона, включающая Юхновскую и Калужскую кольцевые (вулкано-тектонические) структуры. В верхней части осадочной толщи выделяются каменноугольные (палеозой), юрские, меловые (мезозой), палеоген-неогеновые и четвертичные (кайнозой) отложения.

Нижнекаменноугольные отложения (турнейский-визейский ярусы) имеют повсеместное распространение, и их коренные выходы приурочены к долинам рр. Угры, Вори, Течи, Выссы, Жиздры, Серены. Общая мощность образований этого возраста достигает 110–200 м. Наиболее древние карбонатные отложения упинского горизонта (15–20 м) вскрываются в районе д. Дретово на Жиздре. Угленосные породы бобриковского и тульского горизонтов (35–90 м) известны в отдельных обнажениях по рр. Угре, Жиздре и Серене. Наибольшее развитие среди каменноугольных отложений имеют известняки и песчано-глинистые образования окского надгоризонта (общая мощность 35–70 м), отличающиеся обилием ископаемой морской фауны.

С каменноугольными и более древними гипсово-карбонатными породами девонского возраста связано преобладающее большинство выходов подземных вод, среди которых имеются напорные, а также минеральные источники: Поповский родник на Угре (бобриковско-тульский водоносный горизонт), Троица-Екатерининские железистые ключи на р. Тече (алексинско-тарусский горизонт), Пафнутьевский источник на р. Жиздре (озерско-хованский горизонт).

Юрские и меловые отложения распространены незначительно (юрские — в средней части Угорского участка, меловые — на правом берегу Жиздры)

и представлены песчано-глинистыми породами (5–15 м). То же самое относится и к отложениям палеоген-неогенового возраста (до 20 м в заполнениях палеодолин на Угре).

Верхняя часть геологического разреза территории сложена комплексом отложений четвертичной системы, имеющим мощность от 15 до 100 м (в погребенных палеодолинах). Основу четвертичных отложений, залегающих на неровной поверхности карбона, реже — мезозоя и кайнозоя, составляют ледниковые и водно-ледниковые (флювиогляциальные) образования трех последних оледенений: Донского, Окского и Московского. Четвертичный комплекс складывается, с одной стороны, валунными суглинками основных морен и глинисто-песчаными отложениями водно-ледниковых потоков и ледниковых озер, с другой — современным аллювием рек и озерно-болотными осадками. Среди последних заметную роль играют сапропелиты и торф.

История археологического изучения территории Калужской области.

Начало систематического археологического изучения территории Калужской области следует отнести к последней четверти 19 столетия. С момента организации Калужской Губернской Ученой Архивной Комиссии (КУАК) в 1891 г. археологическое изучение губернии входит в круг ее деятельности. По инициативе КУАК проводились раскопки и поиски памятников археологии. Председатель Ученой Архивной Комиссии Иван Данилович Четыркин занимался археологическим изучением Калуги и ее окрестностей, а также некоторых уездов губернии с целью составления карты. Большое внимание исследователь уделял погребальным памятникам - курганам. Им были раскопаны курганы у сс. Губино и Меренищи Козельского уезда, близ г. Калуги по берегам р. Калужки - у д. Турынинские Дворики, с. Явленное и д. Ждамирово.

Грандиозные по масштабам того времени исследования в Калужской губернии были осуществлены Николаем Ивановичем Булычевым по течением рр. Оки, Угры, Рессы, Серены, Болвы, Снопоти, Перекши, Пополты. Им было раскопано 409 курганов с 454 погребениями, совершенными по обрядам ингумации (трупоположения) и кремации (трупосожжения) периодов раннего средневековья и Древней Руси (Шатуны, Леоново, Шаньково и другие). В результате был получен материал, являющийся основой решения многих вопросов по истории Верхнего Поочья и Верхнего Подесенья. Исследован ряд городищ начала I тысячелетия до н.э. - начала II тысячелетия н.э. (Спас-Перекша, Мощины, Мужитино и другие). На Мощинском городище им был найден знаменитый клад бронзовых украшений с эмалью 1-ой половины I тысячелетия нашей эры. Результаты грандиозных работ Н.И. Булычева содержатся в четырех его изданных отчетах, до сих пор являющихся образцом добросовестного научного исследования и настольными книгами археологов, занимающихся этим регионом.

В то же время на территории Калужской губернии археологические исследования велись и другими членами Архивной комиссии - Ю.Г. Гендуне, С.А. Комаровым, Н.П. Тепловым, В.В. Асоновым и другими.

В те же годы В.И. Лабунским раскапывались курганы в Жиздринском уезде (Мурачевка, Зикеево, Петровка и другие).

В 1903 г. С.Д. Соколовым и С.С. Ждановым проводились раскопки курганов в с. Коханы Мосальского уезда.

В 1912 г. И.П. Машковым проводились небольшие раскопки в Пафнутьев-Боровском монастыре по вскрытию захоронений князей Репниных, являвшихся крупнейшими вкладчиками в эту обитель.

В 1920-30-е гг. в губернии проводит исследования К.Я. Виноградов, открывший и изучивший многие памятники, среди которых следует отметить, до недавнего времени единственные в своем роде грунтовые могильники эпохи бронзы у д. Михеево и с. Детчино на реке Суходрев. Тогда

же им были проведены исследования поселения периода раннего железного века в урочище “Певкин Бугор” близ с. Желохово на р.Оке и городища у с.Алтухово на р.Протве. Большой заслугой ученого является создание археологической карты течения р. Протвы. (Архив Института истории материальной культуры, фонд 2, опись 1 за 1925 год, арх. N101, р.7618)

Один из ведущих археологов того времени, профессор В.А. Городцов в 1923 г. провел раскопки болотного “Огубского” городища на р. Протве, основанного дьяковскими племенами в начале I тысячелетия н. э.

В середине 1930-х гг. работы археологов активизируются в связи с планируемой постройкой Калужской ГЭС. В зоне ее строительства и затопления проводятся работы по учету всех памятников археологии экспедицией Государственной Академии Истории Материальной Культуры под руководством М.М. Герасимова, М.В. Воеводского и П.Н. Третьякова. Были открыты новые и обследованы ранее известные памятники археологии по берегам р. Оки и ее притоках на участке от устья р. Жиздры до устья р. Угры (городища у с. Спас в устье р. Угры, у д. Свинухово и другие, селища у хут. Красный Поселок и другие).

В 1936 г. под руководством П.Н. Третьякова проведены небольшие раскопки на городище между с. Спас и д. Городок близ устья р. Угры. Культурный слой содержал предметы материальной культуры 2-х периодов - раннего средневековья и Древней Руси. К 11-13 векам относятся открытые остатки 2-х полуземляночных жилищ с глинобитными печами внутри и 2-х хозяйственных построек - погребов, в заполнении которых найдены многочисленные предметы быта, вооружения, украшения.

В 1940 г. археолог Г.П. Гроздилов провел раскопки 2-х курганов у д. Слевидово на р. Оке близ Калуги. Курганы содержали биритуальные вятические погребения рубежа 11-12 вв. Небольшие работы разведывательного характера проводились им же в с. Воротыньск на р. Выссе.

Большим вкладом в изучение погребального обряда древнерусского времени стала, изданная в 1930 г. работа А.В. Арциховского “Курганы

вятичей”. Исследователь систематизировал известный к тому времени в науке погребальный инвентарь из вятических погребений, в том числе и из курганов с территории современной Калужской области.

В послевоенные годы в Калужской области развернулись широкомасштабные археологические изыскания, охватившие почти всю ее современную территорию.

Большой вклад в изучение древностей как Калужского края, так и всего Верхнеокского бассейна внесли работы, проводившиеся под руководством Татьяны Николаевны Никольской. Материалы, полученные в результате раскопок городищ “Огубское”, Николо-Ленивец, Свиноухово 1, Дешевки, Вороново, Ждамирово, Серенск, Воротынский, Спас-Городок, курганов Вороново, Николо-Ленивец позволили во многом по-новому осветить картину истории древнего населения края с I тысячелетия до н.э. до начала II тысячелетия н. э. - от периода раннего железного века до Древней Руси. Материалы раскопок Т.Н. Никольской позволили установить, что дославянским населением нашего края являлись племена, принадлежавшие к балтской и финно-угорской языковым группам, а славянское население появилось на этой территории только в конце I тысячелетия н.э. (Никольская, 1959) Исследования древнерусских поселений показали, что наивысший расцвет материальной и духовной культуры местного населения приходится на 12-13 века. Именно к этому времени относится большинство известных сельских поселений (Беницы, Кривское 3, Рессета и другие), различных по своей функциональной нагрузке укрепленных центров (Мощины, Спас-Перекша, Ждамирово и другие), появление первых городов (Серенск, Воротынский, Мещовск). (Никольская, 1981) Большое научное значение имеют исследования Т.Н. Никольской древнерусских городских центров - Серенска и Спас-Городка. В процессе раскопок Серенского городища открыты остатки жилых, хозяйственных и производственных сооружений. Найдены многочисленные предметы быта, вооружения, украшения 11-13 веков.

В 1950-60-е гг. в области проводились работы различными исследователями, направленные в основном на изучение славянских и средневековых древностей. Единственным в то время, обследованным памятником эпохи каменного века была стоянка у с. Гремячево на р. Оке, где работал С.Н. Астахов. (Архив ИА, Р-1, N1844)

В 1953 г. экспедицией Государственного Исторического Музея под руководством М.В. Фехнер велись целенаправленные поиски древнерусских поселений. Экспедицией были открыты, как новые памятники (городища Никольское, Брагино, селище Городня и другие), так и обследованы известные ранее (городище Перемышль, селище Рядово и другие). (Архив ИА, Р-1, N865).

Изучением оборонительных укреплений городищ занимался П.А. Раппопорт. Им были обследованы и изучены такие памятники, как городища в Боровске, Лужном, Малоярославце и других пунктах. На некоторых из них (Малоярославец, Воротынк, Спас-Городок, Калуга) проводились раскопки (разрезы) земляных валов, в результате чего было выявлено их устройство, произведена датировка. Все калужские городища П.А. Раппопорт включил в разработанную типологическую классификацию укрепленных поселений 10-15 веков.

В 1960 г. А.А. Медынцева исследует территорию г. Козельска с целью поисков места древнерусского города - детинца и посада. В 1960-1962 гг. под руководством А.В. Успенской проводятся раскопки селища 10-17 веков в с. Беницы на р.Протве. Площадь этого крупного поселения составляет более 2 гектар. Было исследовано 1200 квадратных метров культурного слоя при его мощности до 1 метра. С 1960-х гг. в области начинают проводиться архитектурно-археологические исследования. В 1961 г. и в 1968 г. М.Х. Алешковским велись археологические разведки и наблюдения при реставрационных работах на территории Пафнутьев-Боровского монастыря и у стен Успенского собора в г. Перемышле. (Архив ИА, Р-1, N2288, N3677) В

1970-е гг. эти работы были продолжены Е.Л. Хворостовой (Боровск) и Л.А. Беляевым (с. Спас, Спасский монастырь). (Архив ИА, Р-1, N4064).

С 1970-х гг. начинают проводиться комплексные исследования, связанные с созданием “Свода памятников археологии Калужской области”, являющегося составной частью “Свода памятников истории и культуры народов СССР”. Основные работы в рамках подготовки “Свода” на территории Калужской области проводились И.К. Фроловым и А.С. Фроловым в 1970-1980-х гг.

И.К. Фроловым было открыто и исследовано большое число различных памятников археологии от эпохи камня до позднего средневековья - стоянок (Рессета 1 и 2, Харитоновка), селищ (Кривское 1, 2, 3, Лужное, Рессета и другие), городищ (Матюнино, Мордвиново, Городище и другие), курганных могильников (Кривское, Барсуки, Алтухово и другие). В 1974-1980-х гг. проводились широкомасштабные раскопки на городище и селище 1 у д. Мощины на р. Пополте (Мосальский район). Исследования А.С. Фролова в Калужской области были связаны в большей степени с памятниками эпохи камня, а именно - мезолита. Впервые им были обнаружены местонахождения палеолитического времени - в г. Таруса и близ д. Городок под Калугой. В 1970-х гг. в г. Таруса и д. Ладыжино раскапывались древнейшие мезолитические стоянки на Верхней Оке. С 1985 по 1989 гг. А.С.Фролов продолжил работу по созданию “Свода” в Калужской области. Им была обследована значительная часть нашей области, осмотрено состояние уже известных памятников, открыты новые. В числе последних - стоянки периода мезолита (у д. Шуклеево на р. Рессе и другие), неолита (Калужский Бор в г. Калуге и другие), поселения эпохи бронзы (у д. Поляки на р. Брынть и другие), селища, городища и курганы I тысячелетия до н.э. - II тысячелетия н.э. (городище и селище у д. Ямное на р. Снопоть, курганный могильник у хут.Поселок на р. Болве и многие другие). Не остались без внимания исследователя и памятники эпохи железного века. Впервые в области (совместно с А.К.Станюковичем) были проведены научные исследования

(раскопки) некрополя 18-19 веков - грунтового могильника в Калужском Бору, в результате которых были выявлены остатки уникального погребального обряда этого времени. (Архив ИА, Р-1, N10761) В итоге многократных исследований на территории г. Тарусы изучена древняя топография этого города и открыт ряд поселений в его окрестностях.

В 1980-е гг. в области проводились широкие исследования памятников эпохи каменного века. А.Н. Сорокиным изучалась стоянка эпохи мезолита близ д. Брагино на р. Оке, А.С. Смирновым (совместно с А.Н. Сорокиным и А.С. Фроловым) - стоянки мезолита, неолита и грунтового могильника эпохи бронзы у сс. Красное, Ресета и д. Стайки в бассейне р. Ресеты. Б.В. Грудинкин начал планомерные исследования Калужско-Алексинского каньона, где открыл новые стоянки и местонахождения.

Калужской экспедицией Государственного Исторического Музея под руководством Н.Г. Недошивиной в 1981 г. и 1985 г. проводились раскопки древнерусских курганов в среднем течении р. Угры в окрестностях Юхнова и в бассейне р. Ресеты у с. Красное. (Архив ИА, Р-1, N9943, N11251) О.Л. Прошкиным в 1984 г. исследовался курган у д. Прудки в бассейне р. Болвы, содержащий 4 погребения по обряду трупоположения. Одно из них находилось в грунтовой яме и содержало погребальный инвентарь - набор вятических бронзовых и серебряных украшений 12-13 веков.

В 1980-1984 гг. под руководством Т.Н. Никольской начались раскопки посада или окольного города Серенска. Вскрыто около 400 квадратных метров культурного слоя с находками 1-ой половины I тысячелетия н.э. и 12-15 веков. Основная часть найденного материала датируется 2-ой половиной 12 - 1-ой половиной 13 века - временем наибольшего расцвета этого крупного городского поселения в Земле вятичей. (Архив ИА, Р-1, N11675 и другие) В 1986-1988 гг. раскопки посада были продолжены Т.М.Хохловой.

С 1984 г. О.Л. Прошкиным началось целенаправленное археологическое изучение бассейна р. Протвы. Основная часть работ разведывательного характера проводилась в Боровском и Малоярославецком районах области.

Были открыты и обследованы стоянки, селища, городища, курганные и грунтовые могильники от эпохи камня до позднего средневековья.

Широкомасштабные археологические разведки в области в 1970-80-х гг. проводил геолог и краевед В.П. Есипов. Им было открыто большое число древних поселений и курганных могильников от периода раннего железного века до позднего средневековья (например, комплекс селищ у д. Якшуново на р. Угре, курган у д. Городище на р. Серене и т.п.).

В последние годы археологические исследования в Калужской области ведутся во многих направлениях. Основными из них являются поиск и обследование новых памятников и проведение охранных археологических раскопок на разрушающихся памятниках. Увеличению объема исследований способствует и рост научного потенциала, а именно создание единого археологического центра при Калужском областном краеведческом музее. Работы проводятся силами археологов центральных (Институт археологии РАН) и местных научных учреждений (Калужский краеведческий музей, Калужский государственный педагогический университет).

Памятники эпохи камня в 1990-е гг. активно изучались Б.В. Грудинкиным. Исследователь провел широкомасштабные разведки в Калужско-Алексинском каньоне и в среднем течении р. Болвы. Им же проводились и стационарные работы на поселении Нагорное в Кировском районе. В начале 1990-х гг. при проведении археологической разведки в долине Оки Б.В. Грудинкиным были найдены кремневые орудия труда эпохи среднего палеолита (д. Пучково). Ярким примером поселения в период верхнего палеолита на территории Калужской области является открытая и обследованная им же стоянка 1 у с. Ильинское Перемышльского района на р. Жиздре.

Памятники эпохи железного века исследовали О.Л. Прошкин и Г.А. Массалитина. Большую работу по изучению памятников периодов раннего железа и раннего средневековья (верхнеокская, позднедьковская и мощинская культуры) провела Г.А. Массалитина, исследовавшая поселения с

культурными напластованиями этих периодов у д. Кривское на р. Протве, в с. Воротынк на р.Выссе и у д. Бережки на р. Болве. Ею же проводились раскопки курганных могильников в бассейне р.Протвы и культурного слоя в г. Козельске (совместно с Р.А. Нигматуллиным). Под руководством О.Л. Прошкина продолжались раскопки городища 1 у д. Маламахово под Боровском, проводились исследования на городище “Чертово Городище” вКозельском районе, на городище в г. Боровске и других пунктах. В урочище “Чертово Городище” близ пос. Сосенский под Козельском проводились раскопки с целью проверки и изучения культового характера мысовой части площадки городища, где еще в 1987 г. А.С. Фроловым был обнаружен камень с круглыми углублениями.

В то же время продолжались и широкомасштабные археологические разведки. Археологическими разведками 1995-96 гг. под руководством Г.А. Массалитиной и А.Е. Ефимова была охвачена большая часть Пригородной зоны г. Калуги.

Изучением позднесредневековых памятников занимался И.В. Болдин, проводивший археологические исследования на территории Пафнутьев-Боровского и Оптинского монастырей, в г. Калуге. С 1995 г. начались стационарные работы на городище 1 у д. Троицкое (Любутское) в Ферзиковском районе, являющемся остатками летописного города Любутска, первое упоминание о котором в летописях относится к 1371/72 г. С 2010 г. – ежегодно ведутся раскопки на территории г. Козельска.

Изучение архитектуры малых форм - средневековых надгробий - ведет С.Е. Компанец.

Близлежащие объекты культурного наследия (рис. 3).

768(32)ЮХНОВ. СЕЛИЩЕ, перв. пол. I тыс. н.э. Правый берег р. Угра, сев. окраина г., 0,8 км к Ю от кладбища. Обследовано Н.Г. Недошивиной в 1981 г. Превышение над уровнем воды в реке 14-16 м. Размеры не

установлены. Зап. и юго-зап. части разрушаются в результате сильных береговых оползней.

Арх. ИА: № 9943. Л. 2

769(31)ЮХНОВ. КУРГАННЫЙ МОГИЛЬНИК 1. Правый берег р. Угра, сев. окраина г., у кладбища, 40-50 м к С от *селища*. Обследован Н.Г. Керцелли в 18976 г., Н.Г. Недошивиной в 1981 г. Превышение над уровнем воды в реке 14-16 м. Четырнадцать курганов, исследованы (Н.Г. Недошивина) две насыпи. Погребений не содержали. В насыпях встречены фр-ты лепной посуды, видимо, с находящегося рядом селища.

Арх. ИА: № 9943. Л. 1,2; *Керцелли*. 1876. С.40

770(30)ЮХНОВ. КУРГАННЫЙ МОГИЛЬНИК 2, 11-13 вв. Левый берег р. Угра, напротив г., 0,7 км к Ю от д. Мокрое. Обследован Н.Г. Керцелли в 1876 г., Н.Г. Недошивиной в 1981 г. Сохранилось тринадцать насыпей, часть которых имеет следы старых раскопок колодцем. Исследованы (Н.Г.Керцелли). Труположения с западной ориентировкой и древнерусскими вещами. Колл. не сохранилась.

Арх. ИА: № 9943. Л. 1,2; *Керцелли*. 1876. С.41-43; *Успенская, Фехнер*. 1956. С.244, № 1221

771(1)АЛЕКСАНДРОВКА. ГОРОДИЩЕ, р.ж.в. Левый берег р. Воря (левый приток р. Угра), 0,25 км к СЗ от д. Обследовано И.К. Фроловым в 1977 г., Г.А. Массалитиной в 1998 г. Площадка полуовальная, 110 х 45 м, превышение над уровнем воды в реке 20 м, с трех сторон – два полукольцевых вала (выс. 1,0- 1,6 м) и три рва (глуб. 1,0- 1,1 м.) Площадка и валы сильно повреждены окопами и блиндажами военного времени. Культурный слой мощностью до 0,9 м, найдены фр-ты лепной керамики, грузик «дьякова типа».

Арх. ИА: № 6714. Л.9; отчет Г.А. Массалитиной за 1999 г. Л. 7,8

772(2)АЛЕКСАНДРОВКА. ПОСЕЛЕНИЕ, мезолит (?) р.ж.в., перв. пол. I тыс. н.э. Склон левого берега р. Воря (левый приток р. Угра), 0,4 км к СЗ от д., 0,4 км к СЗ от *городища*. Обследовано И.К. Фроловым в 1977 г., Г.А.

Массалитиной в 1999г. Превышение над уровнем воды в реке 11-18 м. Размеры ок. 280 x 100 м. Частично испорчено многолетней распашкой и грунтовой дорогой, частично поросло деревьями. Исследовано (Г.А. Массалитина) 20 кв.м. Культурный слой мощностью до 0,25 м, найдены кремневые орудия предположительно эпохи мезолита, фр-ты лепной керамики днепро-двинской культуры и предположительно типа Заозерья.

Арх. ИА: № 6714. Л.9;10 отчет Г.А. Массалитиной за 1999 г. Л. 14,15

773(3)АЛЕКСАНДРОВКА. СЕЛИЩЕ 1, р.ж.в. Склон левого берега р. Воря (левый приток р. Угра), 0,3 км к СЗ от д., 0,1 км к ЮВ от *поселения*. Обследовано И.К. Фроловым в 1977 г. Превышение над уровнем воды в реке 10-14 м. Размеры ок. 160 x 70-75 м. Частично распаивается. Культурный слой мощностью до 0,6 м, содержит фр-ты лепной керамики.

Арх. ИА: № 6714. Л.9;10

774(4)АЛЕКСАНДРОВКА. СЕЛИЩЕ 2, р.ж.в. Левый берег р. Воря (левый приток р. Угра), 1,45 км к СЗ от д., ок. 1 км к СЗ от *поселения*. Обследовано И.К. Фроловым в 1977 г. Превышение над уровнем воды в реке 14 м. Размеры ок. 115 x 50 м. Распахивается. Культурный слой мощностью до 0,3 м, содержит фр-ты лепной керамики.

Арх. ИА: № 6714. Л.10

775(40)БЕКАСОВО. ГОРОДИЩЕ, р.ж.в., перв. пол. I тыс. н.э. Мыс правого берега р. Угра, между двумя оврагами, уроч. «Плюсковская излучина». Обследовано В.П. Есиповым в 1974-75 гг. Площадка неправильно-овальная, 60 x 42 м, превышение над уровнем воды в реке 32 м. С южн. и юго-зап. стороны – вал (выс. до 2 м) и ров перед ним (глуб. до 1,5 м). Культурный слой мощностью до 0,25 м, содержит фр-ты лепной, в т.ч. сетчатой, керамики.

Арх. ИА: № 6315. Л.15,16

776(12)ГОРОДЕЦ. ГОРОДИЩЕ, р.ж.в. Мыс правого берега р. Угра, 0,15 км к СЗ от д/о «Городец». Обследовано И.К. Фроловым в 1977 г. Площадка подпрямоугольная, 85 x 70 м, превышение над уровнем воды в

реке 16-21 м. С сев.-зап. стороны – два вала (выс. 0,5-1,8 м) и три рва (глуб. до 0,5 м). Культурный слой мощностью до 0,5 м, содержит фр-ты лепной керамики.

Арх. ИА: № 6714. Л.10,11; *Никольская*. 1959. С.144

777(6)ЖАРЫ (ДМИТРОВЕЦ). ГОРОДИЩЕ, р.ж.в., перв. пол. I тыс. н.э., 11-13, 14-15 вв. Останец правого берега р. Угра, 2,5 км к С от б.д. Жары. Обследовано Г.А. Массалитиной в 1998 г. Площадка овальной формы, 36 x 56 м, превышение над уровнем воды в реке 32-34 м. По периметру площадки – вал (высотой до 3 м), в основании холма – заплывший ров. Исследовано 32 кв.м. Культурный мощностью до 1,2 м, содержит фр-ты лепной керамики, в т.ч. с лощением, костяные гарпун и проколки, битрапецевидные пряслица, глиняные грузики, фр-ты стекл. браслетов, жел. ножи, и др.

Арх. ИА: № 21897. Л. 7-13; отчет Г.А. Массалитиной за 2000 г. Л.1-9; *Массалитина*. 2001. С.56-73

778(7)ЖАРЫ (ДМИТРОВЕЦ). СЕЛИЩЕ, перв. пол. I тыс. н.э., 11-13, 14-15 вв. Правый берег р. Угра, 2 км к С от б.д. Жары, к СЗ от подножия холма, на котором расположено *городище*, в лесу. С З и В ограничено оврагами, с С – рекой. Обследовано Г.А. Массалитиной в 1998 г. Превышение над уровнем воды в реке 15-20 м; размеры ок. 135 x 75 м. Культурный слой мощностью до 0,3 м, содержит фр-ты лепной и круговой керамики.

Арх. ИА: № 21897. Л.12,13; *Массалитина*. 2001. С.57,58

779(8)КЛИМОВ ЗАВОД. КУРГАННЫЙ МОГИЛЬНИК. Плато правого коренного берега р. Угра, юго-вост. окраина с., близ кладбища, у дороги Южно-Вязьма. Обследовано И.К. Фроловым в 1974 г. Девять насыпей высотой 0,25 – 2,20 м, диаметры 5-11 м. Часть насыпей нарушена ямами.

Арх. ИА: № 5429. Л.12

780(9)КОСАЯ ГОРА. ГОРОДИЩЕ, р.ж.в. Левый берег р. Угра, между двумя оврагами, в лесу, к З от б.д. Косая Гора, в 3 км ниже устья р. Собжа. Обследовано Г.А. Массалитиной в 1998 г. Площадка овальная, 44 x 45 м,

превышение над уровнем воды в реке до 32 м. На склонах следы эскарпа. С вост. Стороны – три вала и два рва между ними. Площадка и укрепления сильно испорчены траншеями и окопами времен войны. Культурный слой мощностью до 0,9 м, содержит фр-ты лепной керамики.

Арх. ИА: № 21897. Л. 13

781(43)КУРБАТОВО. СЕЛИЩЕ, р.ж.в. Первая надпойменная терраса левого берега р. Теча (правый приток р. Угра), 0,2 км к С от д. Обследовано В.П. Есиповым в 1974-75 гг. Превышение над уровнем воды в реке 5-6 м, размеры 400 х 40-50 м. Распахивается. Найдены фр-ты лепной керамики.

Арх. ИА: № 6315. Л.15

782(5)МАЛОЕ УСТЬЕ. СЕЛИЩЕ, 14-17 вв. Вскопание в пойме правого берега р. Угра, напротив устья р. Воря, близ бывш. д. Обследовано И.К. Фроловым в 1975 г. Превышение над уровнем воды в реке 9-10 м, размеры 300 х 80 м. Культурный слой мощностью до 0,4 м, найдены фр-ты круговой посуды.

Арх. ИА: № 5679. Л.17

783(15)МАРЬИНО. СЕЛИЩЕ, 14-17 вв. Мыс правого берега р. Ужайка (правый приток р. Угра) при впадении безымянного ручья, 0,1 км к З от юго-зап. окраины села. Обследовано И.К. Фроловым в 1977 г. Превышение над уровнем воды в реке 5-12 м, размеры ок. 150 х 150 м. Распахивается. Культурный слой мощностью до 0,4 м, содержит фр-ты круговой керамики.

Арх. ИА: № 6714. Л.11

784(16)МАРЬИНО. КУРГАННЫЙ МОГИЛЬНИК. Междуречье рр. Ужайка и Ресса (правые притоки р. Угра), 1,5 км к ЮВ от с, к Ю от шоссе Юхнов-Вязьма, в лесу. Обследован И.К. Фроловым в 1977 г. Три насыпи высотой 0,6-1,5 м, диаметры 8-20 м.

Арх. ИА: № 6714. Л.11

785(20)МОКРОЕ. ГОРОДИЩЕ, р.ж.в., перв. пол. I тыс. н.э. Мыс левого берега р. Угра, при впадении в ее долину оврага, 3,5 км к З от д., 0,3 км к СЗ от бывш.д. Ступино, напротив устья р. Ресса. Обследовано И.К. Фроловым в

1977 г. Площадка треугольная, 35 x 20 м, превышение над уровнем воды в реке 20-21 м, с С и З - два вала (выс. до 1 м) и два рва (глуб. 1,0-1,5 м). Культурный слой мощностью до 0,7 м, содержит фр-ты лепной керамики.

Арх. ИА: № 6714. Л.13,14

786(21)МОКРОЕ. СЕЛИЩЕ 1, перв. пол. I тыс. н.э., 14-17 вв. Левый берег р. Угра, 3 км к ЗСЗ от д., вост. окраина бывш. д. Ступино, слева от дороги в д. Папаево. Обследовано И.К. Фроловым в 1977 г. Превышение над уровнем воды в реке 15 м, размеры ок. 170 x 85 м. Частично распахивалось. Найдены фр-ты лепной и круговой керамики.

Арх. ИА: № 6714. Л.14

787(22)МОКРОЕ. СЕЛИЩЕ 2, р.ж.в., перв. пол. I тыс. н.э., 14-17 вв. Левый берег р. Угра, 3,1 км к ЗЮЗ от д., южн. окраина бывш. д. Ступино, слева от дороги в д. Папаево, 0,10-0,15 км к СЗ от *селища 1*. Обследовано И.К. Фроловым в 1977 г. Превышение над уровнем воды в реке 14-15 м, размеры ок. 180 x 60 м. Культурный слой мощностью до 0,8 м, содержит фр-ты лепной и круговой керамики.

Арх. ИА: № 6714. Л.14

788(23)МОКРОЕ. СЕЛИЩЕ 3, р.ж.в. Левый берег р. Угра, 3,5 км к ЗЮЗ от д, 0,9 км к ЗСЗ от бывш. д. Ступино, к Ю от дороги в д. Папаево, в лесу. Обследовано И.К. Фроловым в 1977 г. Превышение над уровнем воды в реке 20-23 м, размеры ок. 150 x 100 м. Культурный слой мощностью до 0,3 м, содержит фр-ты лепной керамики. На терр. селища располагается *курганский могильник 3*.

Арх. ИА: № 6714. Л.12

789(24)МОКРОЕ. СЕЛИЩЕ 4, р.ж.в. Левый берег р. Угра, 1,5 км к ЮЗ от д, 0,15 км к ЮВ от дороги в д. Папаево. Обследовано И.К. Фроловым в 1977 г. Превышение над уровнем воды в реке 8-10 м, размеры ок. 200 x 70 м. Частично распахивалось. Культурный слой мощностью до 0,4 м, содержит фр-ты лепной керамики.

Арх. ИА: № 6714. Л.12

790(25)МОКРОЕ. КУРГАННЫЙ МОГИЛЬНИК 1. Левый берег р. Угра, 2,1 км к ЗЮЗ от д, 0,3 км к СВ от бывш. д. Ступино, справа от дороги в д. Папаево, в лесу. Обследован И.К. Фроловым в 1977 г. Превышение над уровнем воды в реке 14-15 м. Семь насыпей высотой 0,4-1,2 м, диаметры 7-15 м. У части курганов – следы ровиков; четыре насыпи повреждены ямами.

Арх. ИА: № 6714. Л.15

791(26)МОКРОЕ. КУРГАННЫЙ МОГИЛЬНИК 2. Левый берег р. Угра, 3 км к ЮЗ от д, 1,4 км к ЗСЗ от бывш. д. Ступино, слева от дороги в Ступино- Папаево, в лесу. Обследован И.К. Фроловым в 1977 г. Превышение над уровнем воды в реке 8 м. Две насыпи высотой 1,2 и 2,2 м, диаметры 12 и 18 м. Повреждены старыми траншеями.

Арх. ИА: № 6714. Л.15

792(27)МОКРОЕ. КУРГАННЫЙ МОГИЛЬНИК 3. Левый берег р. Угра, 3,5 км к ЮЗ от д, 0,9 км к З от бывш. д. Ступино, к Ю от дороги в Ступино- Папаево, на месте *селища 3*, между оврагами. Обследован И.К. Фроловым в 1977 г. Превышение над уровнем воды в реке 20-23 м. Две насыпи; одна высотой 1,5 м, диаметром 10 м; вторая удлиненно-овальной формы: высота 0,9 м, размеры основания 30 x 8 м. Поросли деревьями.

Арх. ИА: № 6714. Л.15,16

793(28)МОКРОЕ. КУРГАННЫЙ МОГИЛЬНИК 4. Левый берег р. Угра, 1,2 км к ЗЮЗ от д. Восемь насыпей высотой 0,8-1,5 м, диаметры 9-12 м, повреждены ямами. Превышение над уровнем воды в реке 15-16 м. Возможно, этот памятник исследован в кон. 19 в. Н.Г. Керцелли. Выявлены остатки трупоположений с западной ориентировкой и древнерусскими вещами. Колл. не сохранилась.

Керцелли.1876. С.15; Успенская, Фехнер. 1956. С.244. № 1222

794(29)МОКРОЕ. КУРГАН. Левый берег р. Угра, 4 км к З от д, 1,2 км к ЗСЗ от бывш. д. Ступино, 0,12 км к Ю от дороги в Папаево, в лесу. Обследован И.К. Фроловым в 1977 г. Превышение над уровнем воды в реке 23 м. Высота 1,8 м, диаметр 13 м.

Арх. ИА: № 6714. Л.16

795(36)ОЗЕРКИ. СЕЛИЩЕ, р.ж.в., 14-17 вв. Правобережье р. Угра, берег озера, сев.-зап. окраина д. Обследовано И.К. Фроловым в 1975 г. Превышение над уровнем воды в озере 3-4 м, размеры 150 х 50 м. Частично распахивается. Культурный слой мощностью до 0,5 м, содержит фр-ты лепной и круговой керамики.

Арх. ИА: № 5679. Л.12

796(37)ОЛОНЬИ ГОРЫ. СЕЛИЩЕ 1, р.ж.в., перв. пол. I тыс. н.э., 14-17 вв. Правый берег р. Угра, сев.-вост. окраина д., уроч. «Орешков Бугор». Обследовано И.К. Фроловым в 1975 г. Превышение над поймой 15 м, размеры 65 х 35 м. Культурный слой мощностью до 0,75 м, стратифицирован, содержит фр-ты лепной и круговой керамики.

Арх. ИА: № 5679. Л.10,11; *Никольская*. 1959. С.144

797(38)ОЛОНЬИ ГОРЫ. СЕЛИЩЕ 2, р.ж.в. Мыс правого берега р. Угра, между двумя оврагами, сев.-вост. окраина д., к В от *селища 1*. Обследовано И.К. Фроловым в 1975 г. Превышение над поймой 14 м, размеры 55 х 25 м. Частично распахивается. Найдены фр-ты лепной и круговой керамики.

Арх. ИА: № 5679. Л.11

798(39)ОЛОНЬИ ГОРЫ. СЕЛИЩЕ 3, р.ж.в. Правый берег р. Угра, сев.-вост. окраина д., к В от *селища 1 и 2*. Обследовано И.К. Фроловым в 1975 г. Превышение над поймой 13 м, размеры 50 х 30 м. Найдены фр-ты лепной и круговой керамики.

Арх. ИА: № 5679. Л.11,12

799(33)ПАЛАТКИ. ГОРОДИЩЕ, р.ж.в., перв. пол. I тыс. н.э., 14-17 вв. Мыс правого берега р. Угра, между двумя оврагами, сев.-вост. окраина с., близ кладбища. Обследовано И.К. Фроловым в 1975 г. Площадка овальная, 40 х 30 м, превышение над уровнем воды в реке 32 м. С юго-вост. стороны – вал (выс. 1-2 м) и ров (глуб. 0,5-3,0 м). Повреждено ямами и постройками. Культурный слой мощностью до 0,4 м, содержит фр-ты лепной и круговой керамики.

Арх. ИА: № 5679. Л.6; *Никольская*. 1959. С. 144

780(34)ПАЛАТКИ. КУРГАННЫЙ МОГИЛЬНИК 1. Правый берег р. Угра, 0,3 км к С от с. Обследован И.К. Фроловым в 1975 г. Восемь насыпей высотой 0,5- 2,25 м, диаметрами 5-11 м

Арх. ИА: № 5679. Л.6

781(35)ПАЛАТКИ. КУРГАННЫЙ МОГИЛЬНИК 2, 11-13 вв. Правый берег р. Угра, 0,45-0,5 км к С от с., 0,15 км к СЗ от *курганного могильника 1*. Обследован И.К. Фроловым в 1975 г., Н.Г. Недошивиной в 1981 г. Пятнадцать насыпей высотой 0,2- 1,7 м, диаметрами 4-12 м. Исследовано (Н.Г. Недошивина) три кургана с остатками труположений в ямах, с западной и юго-западной ориентировкой. Среди находок – семилопастные височные кольца, бусы, браслеты и т.п. Колл. в ГИМ.

Арх. ИА: № 5679. Л.9,10; № 9943. Л.2-5

782(13)ПАПАЕВО. СЕЛИЩЕ 1, перв. пол. I тыс. н.э. Мыс левого берега р. Угра при впадении в ее долину оврага, правый берег последнего, 0,9 км к ЮВ от д. Обследовано И.К. Фроловым в 1977 г. Превышение над уровнем воды в реке 12-21 м, размеры 150 х 80 м. Культурный слой мощностью 0,3-0,5 м, содержит фр-ты лепной керамики.

Арх. ИА: № 6714. Л.17

783(14)ПАПАЕВО. СЕЛИЩЕ 2, перв. пол. I тыс. н.э., 14-17 вв. Мыс левого берега р. Угра при впадении в ее долину оврага, правый берег последнего, 1,2 км к ЮВ от д., 0,3 км к ВЮВ от *селища 1*, на противоположном от него берегу оврага. Обследовано И.К. Фроловым в 1977 г. Превышение над уровнем воды в реке 19-23 м, размеры 220 х 120 м. Частично распаивается. Культурный слой мощностью 0,3-0,5 м, содержит фр-ты лепной и круговой керамики.

Арх. ИА: № 6714. Л.17

784(10)РУСИНОВО. ГОРОДИЩЕ 1, р.ж.в. Мыс правого берега р. Угра, при впадении в ее долину оврага, 50 м от русла, 3 км к ЮЮВ от д., в лесу. Обследовано И.К.Фроловым в 1977 г. Площадка подтреугольная, 70 х 35 м,

высота над рекой 26-32 м. С юго-зап. стороны – два вала (выс. 2,5 и 1,5 м) и ров между ними (глуб. 0,5 м). Культурный слой мощностью до 0,9 м, содержит фр-ты лепной керамики.

Арх. ИА: № 6714. Л.12,13; *Никольская*. 1959. С.25

785(11)РУСИНОВО. ГОРОДИЩЕ 2, р.ж.в. Мыс правого берега р. Угра, при впадении в ее долину оврага, 75 м от русла, 2,7 км к ЮЮВ от д., в лесу. Обследовано И.К.Фроловым в 1977 г. Площадка подтреугольная, 80 x 80 м, высота над рекой 32-35 м. С юго-зап., юго-вост. и южн. сторон – два вала (выс. 1,2 м) и три рва (глуб. 0,75-1,4 м). Внутренний ров находится непосредственно на краю площадки, перед внутренним валом. Культурный слой мощностью до 0,4 м, содержит фр-ты лепной керамики.

Арх. ИА: № 6714. Л.13

786(17)СУКОВКА. СЕЛИЩЕ 1, р.ж.в., 14-17 вв. Мыс правого берега р. Угра, при впадении в ее долину оврага, 1 км в СЗ от д. Обследовано И.К.Фроловым в 1977 г. Превышение над уровнем воды в реке 7-8 м, размеры 200 x 115 м. Распахивается. Культурный слой мощностью до 0,4м, содержит фр-ты лепной и круговой керамики.

Арх. ИА: № 6714. Л.16

787(18)СУКОВКА. СЕЛИЩЕ 2, 14-17 вв. Левый берег р. Ужайка (правый приток р. Угра), близ ее устья, сев.-зап. окраина д. Обследовано И.К.Фроловым в 1977 г. Превышение над уровнем воды в реке 5-6 м, размеры 400 x 150 м. Распахивается. Культурный слой мощностью до 0,4м, содержит фр-ты круговой керамики.

Арх. ИА: № 6714. Л.16,17

788(41)ЧЕМОДАНОВО. КУРГАННЫЙ МОГИЛЬНИК 1, 11-13 вв. Правый берег р. Угра, к СВ от с., в лесу. Обследован В.П. Есиповым в 1974-75 гг., Н.Г. Недошивиной в 1981 г. Восемнадцать насыпей высотой 0,5-1,9 м, диаметры 3,5-10,0 м, со следами ровиков и перемычек. Исследовано (Н.Г. Недошивина) два кургана с остатками труположений на материке. С западной ориентировкой. В одном из них найдены серебряное проволочное

височное кольцо с загнутыми концами, бронзовый пластинчатый перстень, двухзвенная цепочка. Колл. в ГИМ.

Арх. ИА: № 6315. Л.16; № 9943. Л. 5,6

789(42)ЧЕМОДАНОВО. КУРГАННЫЙ МОГИЛЬНИК 2. Правый берег р. Угра, близ с., 0,2 км от курганного могильника 1, в лесу. Обследован Н.Г. Недошивиной в 1981 г. Пять насыпей высотой ок. 2 м.

Арх. ИА: № 9943. Л.6

790(19)ШУКЛЕЕВО. СТОЯНКА, неолит. Правый берег р. Ресса (правый приток р. Угра), у ее излучины, 0,4 км к СЗ от д. Размеры ок. 250 х 80 м. Найдены кремневые скребки, скобель, отщепы, пластины.

Фролов, Прошкин. 1989. С. 56

Расстояние до ближайших известных объектов археологического наследия:

Городища Русиново 1, 2 – около 1,5-2 км.

Курганная группа Климов завод – около 30 м.

Описание натуральных археологических исследований

В 2018 г. сотрудником Некоммерческого партнерства «Калужское Завершье» и сотрудниками Калужского объединенного музея-заповедника были проведены археологические исследования на земельном участке, отводимом под размещение объекта «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области» (рис. 1, 2). Работы проводились в несколько этапов:

1. Предварительные историко-архивные исследования, в ходе которых были изучены результаты предыдущих археологических исследований, данные архивов по расположению на территории разведок и в непосредственной близости от них ранее выявленных объектов культурного наследия (памятников) археологии.

2. Изучение картографического материала из фондов Калужского объединенного музея-заповедника (конца 18-20 вв.)
3. На третьем этапе был организован выезд на место исследования, осуществлен визуальный осмотр территории на предмет наличия объектов культурного наследия, а также собран подъемный материал.
4. Затем было заложено 17 шурфов (1 x 1 м каждый) на исследуемом участке.
5. За полевыми исследованиями был составлен научный отчет по результатам проведенных исследований.

Участок исследования.

Координаты трассы газопровода

№	Широта	Долгота
1	54°47'37.430118"	35°6'0.832209"
2	54°48'0.276761"	35°6'6.405193"
3	54°48'15.745866"	35°5'39.283174"
4	54°48'13.185543"	35°5'10.935857"
5	54°49'26.784716"	35°4'3.126081"
6	54°49'50.996245"	35°2'55.578429"
7	54°49'8.670241"	35°2'1.032228"
8	54°48'41.450259"	34°59'57.699900"
9	54°48'42.090021"	34°59'12.742071"
10	54°49'40.815360"	34°57'31.588781"
11	54°49'47.358586"	34°55'55.639597"
12	54°50'6.915293"	34°54'58.438155"
13	54°50'1.822710"	34°54'35.573608"

Участок обследования представляет собой линейный объект, протяженность которого составляет 20,1 км (рис. 1, 2). Ландшафт участка разнообразный: трасса газопровода будет пролегать вдоль дорог, пересечет р. Угру, будет пролегать через лесные массивы и открытые пространства (рис. 5-14, 17-21).

Протяженность участка исследования и разнообразие ландшафтов послужили причиной составления описания трассы по отдельным участкам, начиная с д. Беяево.

Участок на западной окраине д. Беяево (от точки 1 до точки 2) расположен в непосредственной близости от фермы, прилегающая территория которой была обследована в 2017 г. И.В. Болдиным (Открытый лист № 469 от 25 мая 2017 г.) (рис. 4). Участок расположен на территории, занятой фермой, перелесками и небольшим лесным болотом. На данном участке объекты археологического значения обнаружены не были.

От точки 2 до точки 4 трасса газопровода будет огибать деревню с северной стороны.

От д. Беляево трасса газопровода будет проходить вдоль автодороги (без покрытия) Беляево-Александровка с западной стороны от дороги от точки 4 до точки 5). Трасса автодороги будет пересекать небольшие овраги, подболоченные участки леса и открытые пространства. На южной части данного участка трасса газопровода будет проходить по близости от р. Угра (в 0,35 км). Исследованию данного участка было уделено особое внимание.

Примерно в 3 км от д. Беляево трасса газопровода отворачивает от автодороги в северо-западном направлении (от точки 5 до точки 6). Здесь трасса будет проходить по открытому пространству (начинающие зарастать поля) с перелесками. На этом участке трасса будет подходить к р. Угра (от точки 6 до точки 7). Склон берега (левый) более крутой, нежели правый. Участку пересечения р. Угры также было уделено особое внимание при археологическом исследовании.

После пересечения р. Угра трасса пойдет в юго-западном направлении по открытому пространству. Участок имеет пологий уклон в направлении р. Угра.

После прохождения открытого участка, трасса меняет направление с юго-западного на западное. На данном участке трасса проходит по ровной территории поросшей лесом (от точки 7 до точки 8). В западной части данного «лесного» отрезка трасса выходит за пределы Национального парка «Угра». Далее трасса проходит вдоль границы национального парка, огибая населенные пункты (от точки 8 до точки 13). Эта часть трассы будет пролегать по водоразделу, параллельно автомобильной дороге Калуга – Вязьма с северо-востока от нее. Трасса, как правило, будет проходить по открытым пространствам.

Описание шурфов.

В целях выявления наличия культурного слоя было заложено 17 шурфов (1 x 1 м каждый) (рис. 2). Участок между точками 1 и 2 был обследован И.В. Болдиным в 2017 г. (рис. 4). Объекты археологического наследия обнаружены не были.

Шурф 1 (рис. 22-24). Заложен на задернованном участке. Сторонами шурф ориентирован по сторонам света. Площадь 1 x 1 м, под дерном (мощность дерна – около 0,05м-0,07 м) залегает суглинок желтого цвета с обильным включением мелких камней (материк). Местоположение шурфа: 54 48' 10,87"N, 35 05' 08,01" E. В процессе работ культурного слоя и артефактов обнаружено не было. Контрольный штык (0,2 м) был снят.

Шурф 2 (рис. 25-27). Заложен на задернованном участке. Сторонами шурф ориентирован по сторонам света. Площадь 1 x 1 м, под дерном (мощность дерна – около 0,05м-0,07 м) залегает суглинок желтого цвета с обильным включением мелких камней (материк). Местоположение шурфа: 54 48' 21,96"N, 35 05' 01,40" E. В процессе работ культурного слоя и артефактов обнаружено не было. Контрольный штык (0,2 м) был снят.

Шурф 3 (рис. 28-30). Заложен на задернованном участке. Сторонами шурф ориентирован по сторонам света. Площадь 1 x 1 м, под дерном (мощность дерна – около 0,05м-0,07 м) залегает суглинок желтого цвета с обильным включением мелких камней (материк). Местоположение шурфа: 54 48' 30,90"N, 35 05' 45,58" E. В процессе работ культурного слоя и артефактов обнаружено не было. Контрольный штык (0,2 м) был снят.

Шурф 4 (рис. 31-33). Заложен на задернованном участке. Сторонами шурф ориентирован по сторонам света. Площадь 1 x 1 м, под дерном (мощность дерна – около 0,05м-0,07 м) залегает суглинок желтого цвета с обильным включением мелких камней (материк). Местоположение шурфа: 54 49' 17,58"N, 35 04' 06,43" E. В процессе работ культурного слоя и артефактов обнаружено не было. Контрольный штык (0,2 м) был снят.

Шурф 5 (рис. 34-36). Заложен на задернованном участке. Сторонами шурф ориентирован по сторонам света. Площадь 1 x 1 м, под дерном (мощность дерна – около 0,1м-0,15 м) залегает супесь серо-коричневого цвета (материк). Местоположение шурфа: 54 49' 28,77"N, 35 03' 43,61" E. В процессе работ культурного слоя и артефактов обнаружено не было. Контрольный штык (0,2 м) был снят.

Шурф 6 (рис. 37-39). Заложен на задернованном участке, заброшенной пашне. Сторонами шурф ориентирован по сторонам света. Площадь 1 x 1 м, под дерном и пахотным слоем (мощность – около 0,25м) залегает суглинок желто-белесого цвета (материк). Местоположение шурфа: 54 49' 36,74"N, 35 03' 30,72" E. В процессе работ культурного слоя и артефактов обнаружено не было. Контрольный штык (0,2 м) был снят.

Шурф 7 (рис. 40-42). Заложен на задернованном участке, заброшенной пашне. Сторонами шурф ориентирован по сторонам света. Площадь 1 x 1 м, под дерном и пахотным слоем (мощность – около 0,3 м) залегает суглинок желто-белесого цвета (материк). Местоположение шурфа: 54 49' 52,21" N, 35 02' 57,91" E. В процессе работ культурного слоя и артефактов обнаружено не было. Контрольный штык (0,2 м) был снят.

Шурф 8 (рис. 43-45). Заложен на задернованном участке, заброшенной пашне. Сторонами шурф ориентирован по сторонам света. Площадь 1 x 1 м, под дерном и пахотным слоем (мощность – около 0,3-0,35 м) залегает суглинок желто-белесого цвета (материк). Местоположение шурфа: 54 49' 46,71"N, 35 02' 51,86" E. В процессе работ культурного слоя и артефактов обнаружено не было. Контрольный штык (0,2 м) был снят.

Шурф 9 (рис. 46-48). Заложен на задернованном участке, заброшенной пашне. Сторонами шурф ориентирован по сторонам света. Площадь 1 x 1 м, под дерном и пахотным слоем (мощность – около 0,3-0,35 м) залегает суглинок желто-белесого цвета (материк). Местоположение шурфа: 54 49' 33,67"N, 35 02' 36,28" E. В процессе работ культурного слоя и артефактов обнаружено не было. Контрольный штык (0,2 м) был снят.

Шурф 10 (рис. 49-51). Заложен на задернованном участке, заброшенной пашне. Сторонами шурф ориентирован по сторонам света. Площадь 1 x 1 м, под дерном и пахотным слоем (мощность – около 0,3-0,35 м) залегает суглинок желто-белесого цвета (материк). Местоположение шурфа: 54 49' 16,42"N, 35 02' 25,69" E. В процессе работ культурного слоя и артефактов обнаружено не было. Контрольный штык (0,2 м) был снят.

Шурф 11 (рис. 52-54). Заложен на задернованном участке, на склоне к р. Угра. Сторонами шурф ориентирован по сторонам света. Площадь 1 x 1 м, под дерном (мощность – около 0,15 м) залегает серо-коричневый суглинок (мощность – около 0,15 м), ниже - глина желтого цвета (материк). Местоположение шурфа: 54 49' 03,97" N, 35 01' 43,21" E. В процессе работ культурного слоя и артефактов обнаружено не было. Контрольный штык (0,2 м) был снят.

Шурф 12 (рис. 55-57). Заложен на задернованном участке, на склоне к р. Угра. Сторонами шурф ориентирован по сторонам света. Площадь 1 x 1 м, под дерном (мощность – около 0,15 м) залегает серо-коричневый суглинок (мощность – около 0,1 м), ниже - глина желтого цвета (материк). Местоположение шурфа: 54 49' 00,01"N, 35 00' 49,49" E. В процессе работ культурного слоя и артефактов обнаружено не было. Контрольный штык (0,2 м) был снят.

Шурф 13 (рис. 58-60). Заложен на задернованном участке, на склоне к р. Угра. Сторонами шурф ориентирован по сторонам света. Площадь 1 x 1 м, под дерном (мощность – около 0,15 м) залегает серо-коричневый суглинок (мощность – около 0,1 м), ниже - глина желтого цвета (материк). Местоположение шурфа: 54 48' 41,86" N, 34 59' 37,06" E. В процессе работ культурного слоя и артефактов обнаружено не было. Контрольный штык (0,2 м) был снят.

Шурф 14 (рис. 61-63). Заложен на задернованном участке, заброшенной пашне. Сторонами шурф ориентирован по сторонам света. Площадь 1 x 1 м, под дерном (мощность – около 0,1 м) залегает пахотный слой (мощность –

около 0,2 м), ниже залегает глина желтого цвета (материк). Местоположение шурфа: 54 49' 03,89" N, 34 58' 45,60" E. В процессе работ культурного слоя и артефактов обнаружено не было. Контрольный штык (0,2 м) был снят.

Шурф 15 (рис. 64-66). Заложен на задернованном участке, заброшенной пашне. Сторонами шурфа ориентирован по сторонам света. Площадь 1 x 1 м, под дерном (мощность – около 0,1 м) залегает пахотный слой (мощность – около 0,2 м), ниже залегает глина желтого цвета (материк). Местоположение шурфа: 54 49' 30,49" N, 34 57' 52,35" E. В процессе работ культурного слоя и артефактов обнаружено не было. Контрольный штык (0,2 м) был снят.

Шурф 16 (рис. 67-69). Заложен на задернованном участке, на залесенной территории. Шурф ориентирован по сторонам света. Площадь 1 x 1 м, под дерном (мощность – около 0,15 м) залегает слой серо-коричневого (мощность – около 0,1 м), ниже залегает глина желтого цвета (материк). Местоположение шурфа: 54 49' 39,68"N, 34 57' 13,94" E. В процессе работ культурного слоя и артефактов обнаружено не было. Контрольный штык (0,2 м) был снят.

Шурф 17 (рис. 70-72). Заложен на задернованном участке, на залесенной территории. Шурф ориентирован по сторонам света. Площадь 1 x 1 м, под дерном (мощность – около 0,1 м) залегает слой серо-коричневого (мощность – около 0,1 м), ниже залегает глина желтого цвета (материк). Местоположение шурфа: 54 49' 54,41"N, 34 55' 49,91" E. В процессе работ культурного слоя и артефактов обнаружено не было. Контрольный штык (0,2 м) был снят.

Выводы.

По результатам исследования было установлено отсутствие на участке культурного слоя и, соответственно, объектов археологического наследия. Однако в процессе работ обнаружено, что трасса газопровода будет проходить по восточной окраине бывшей деревни Русиново, уничтоженной в годы Великой Отечественной войны. С этим пунктом связаны героические

действия советских воинов, защищавших Павловский плацдарм. На стадии проектирования трасса газопровода отодвинута от территории бывшей деревни Русиново (14-16, 74). Трасса газопровода будет проходить за пределами уже проложенных коммуникаций (ВОЛС).

Подобным образом был скорректирован участок трассы по территории пос. Климов завод. Первоначально планировалась прокладка газопровода в створе, отведенном под коммуникации (здесь уже расположена ЛЭП и проложен кабель ВОЛС). Однако, учитывая факт, что в непосредственной близости от данного коридора расположены курганы (с севера и с юга), линия газопровода изменена: отодвинута в северном направлении (рис. 73).

(8)КЛИМОВ ЗАВОД. КУРГАННЫЙ МОГИЛЬНИК. Плато правого коренного берега р. Угра, юго-вост. окраина с., близ кладбища, у дороги Южно-Вязьма. Обследовано И.К. Фроловым в 1974 г. Девять насыпей высотой 0,25 – 2,20 м, диаметры 5-11 м. Часть насыпей нарушена ямами.

Арх. ИА: № 5429. Л.12.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

В ходе проведения археологических разведок на основании разрешения (Открытого листа) № 791 от 22 июня 2017 г., выданного на имя Павлишак Елены Николаевны Министерством культуры Российской Федерации, в 2018 г. были проведены археологические разведки на земельном участке, подлежащем хозяйственному освоению «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области», установлено следующее:

объектов культурного наследия не обнаружено.

Однако в ходе проведения земляных работ могут быть обнаружены объекты археологического наследия, не выявляемые методами визуальной разведки и шурфовки поверхностных слоев:

- слои палеолитических стоянок, залегающих глубже 1,0 м;
- захоронения, не выявленные в рельефе местности;
- клады и местонахождения отдельных предметов;

В случае обнаружения предметов и объектов, обладающих признаками культурного наследия необходимо незамедлительно остановить земляные работы и информировать Управление по охране объектов культурного наследия Калужской области.

Держатель открытого листа



Е.Н. Павлишак

ПРИЛОЖЕНИЯ.

Список иллюстраций.

Рис. 1. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области».

Рис. 2. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Красными точками обозначен участок, обследованный И.В. Болдиным в 2017 г.

Рис. 3. Схема расположения известных объектов археологического наследия на территории Юхновского района калужской области. Красными точками обозначен маршрут разведки.

Рис. 4. Схема расположения шурфов при обследовании территории расширения свинофермы в д. Беляево (из отчета И.В. Болдина, 2017 г.).

Рис. 5. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Район д. Беляево. Вид с запада.

Рис. 6. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Район д. Беляево. Вид с востока.

Рис. 7. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Участки нарушенного поверхностного слоя Район автодороги д. Беляево.- д. Александровка. Вид с юга.

Рис. 8. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Участки нарушенного поверхностного слоя Район автодороги д. Беляево.- д. Александровка. Вид с северо-запада.

Рис. 9. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Вид с востока.

Рис. 10. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Вид с северо-востока.

Рис. 11. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Р. Угра. Вид с северо-востока.

Рис. 12. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Р. Угра. Вид с юга.

Рис. 13. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Правый берег р. Угра. Вид с северо-востока.

Рис. 14. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Место бывшей деревни Русиново. Вид с востока.

Рис. 15. Участок газопровода в районе д. Беляево – бывшей деревни Русиново.

Рис. 16. Участок газопровода в районе бывшей дер. Русиново. Территория деревни обозначена красными точками, Трасса газопровода в обход деревни обозначена зеленой линией.

Рис. 68. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Шурф 16. Вид с севера.

Рис. 69. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Засыпанный шурф 16. Вид с севера.

Рис. 70. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Место шурфа 17 Вид с севера.

Рис. 71. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Шурф 17. Вид с запада.

Рис. 72. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Засыпанный шурф 17. Вид с юга.

Рис. 73. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Красными точками обозначена курганная группа. Зеленой линией – трасса газопровода в обход курганной группы.



Рис. 1. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области».

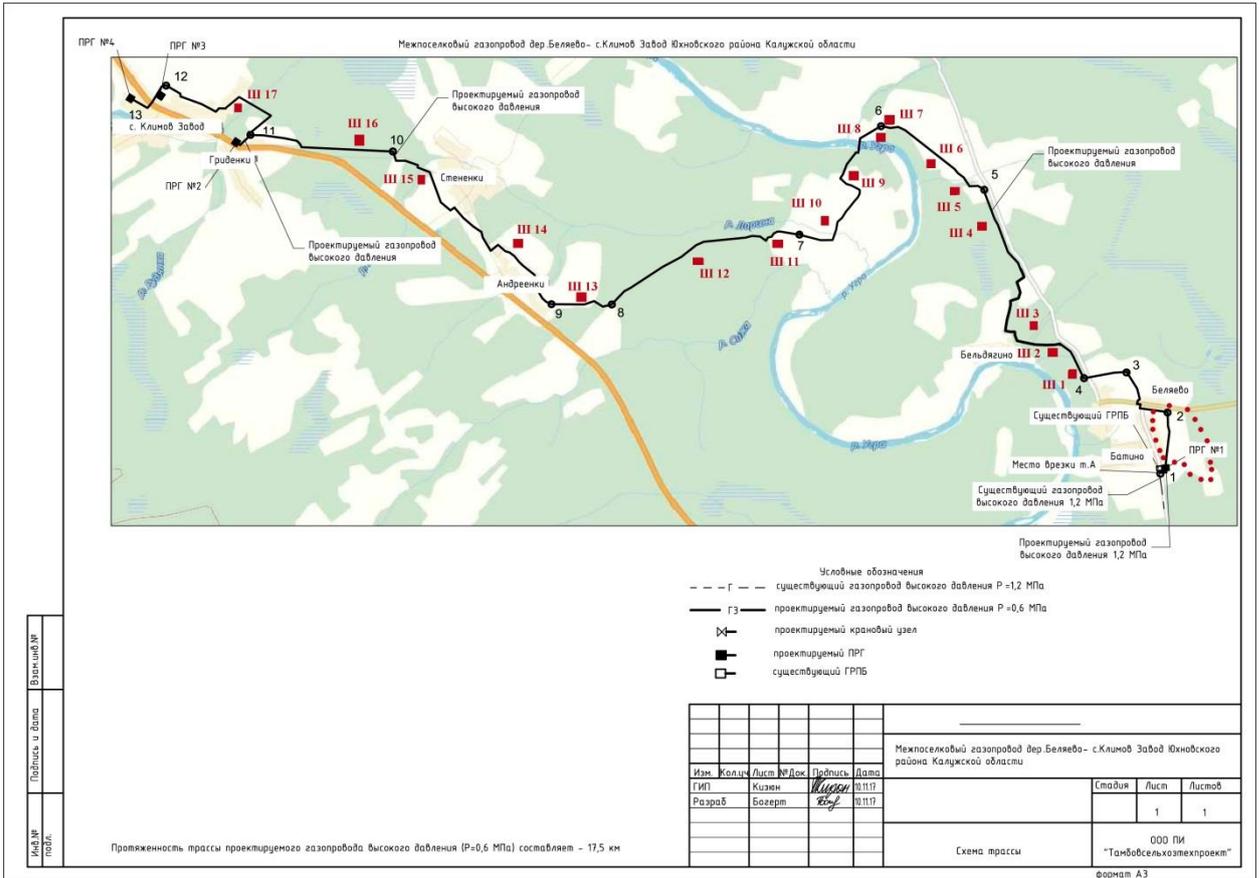


Рис. 2. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Бельяево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Красными точками обозначен участок, обследованный И.В. Болдиным в 2017 г.

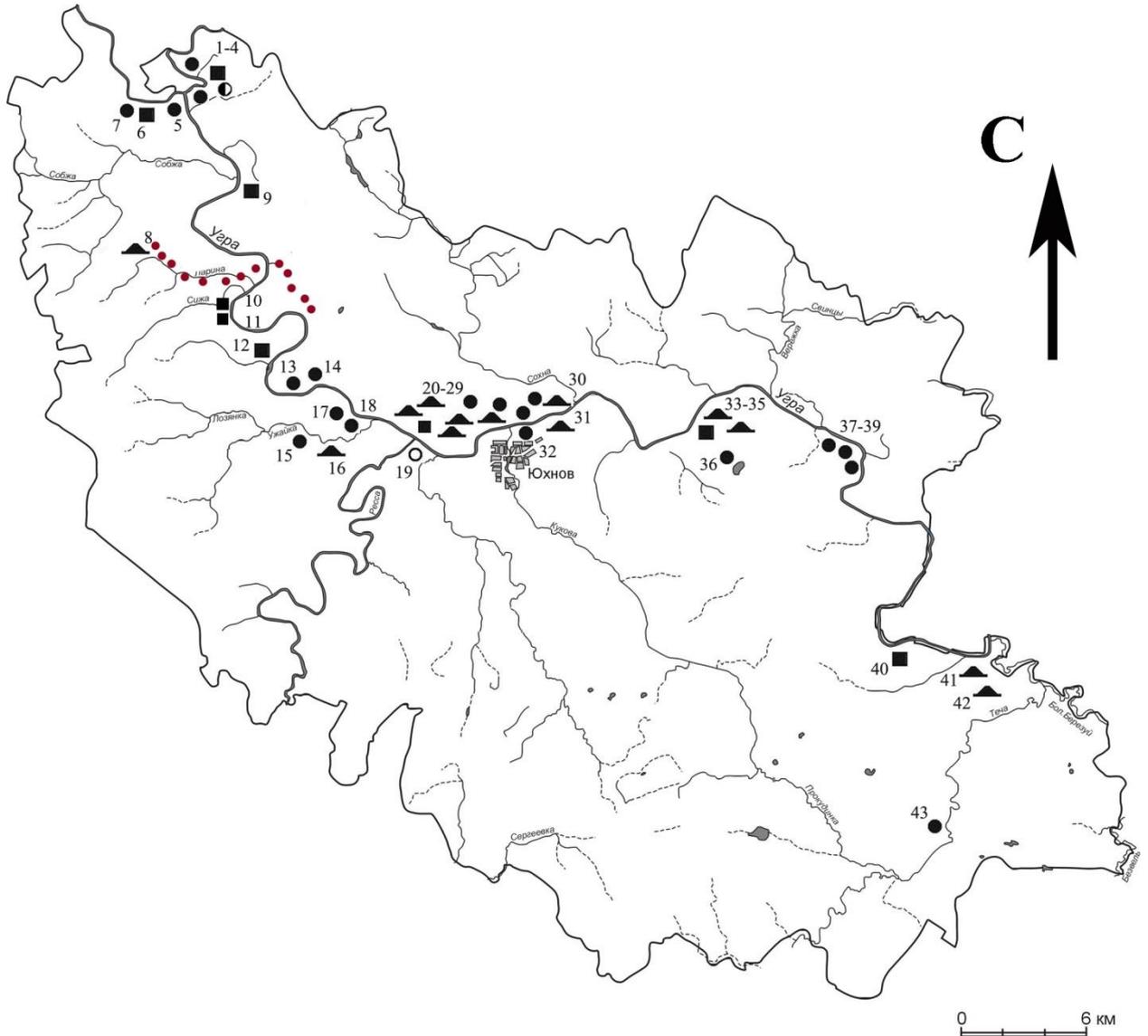


Рис. 3. Схема расположения известных объектов археологического наследия на территории Юхновского района калужской области. Красными точками обозначен маршрут разведки.

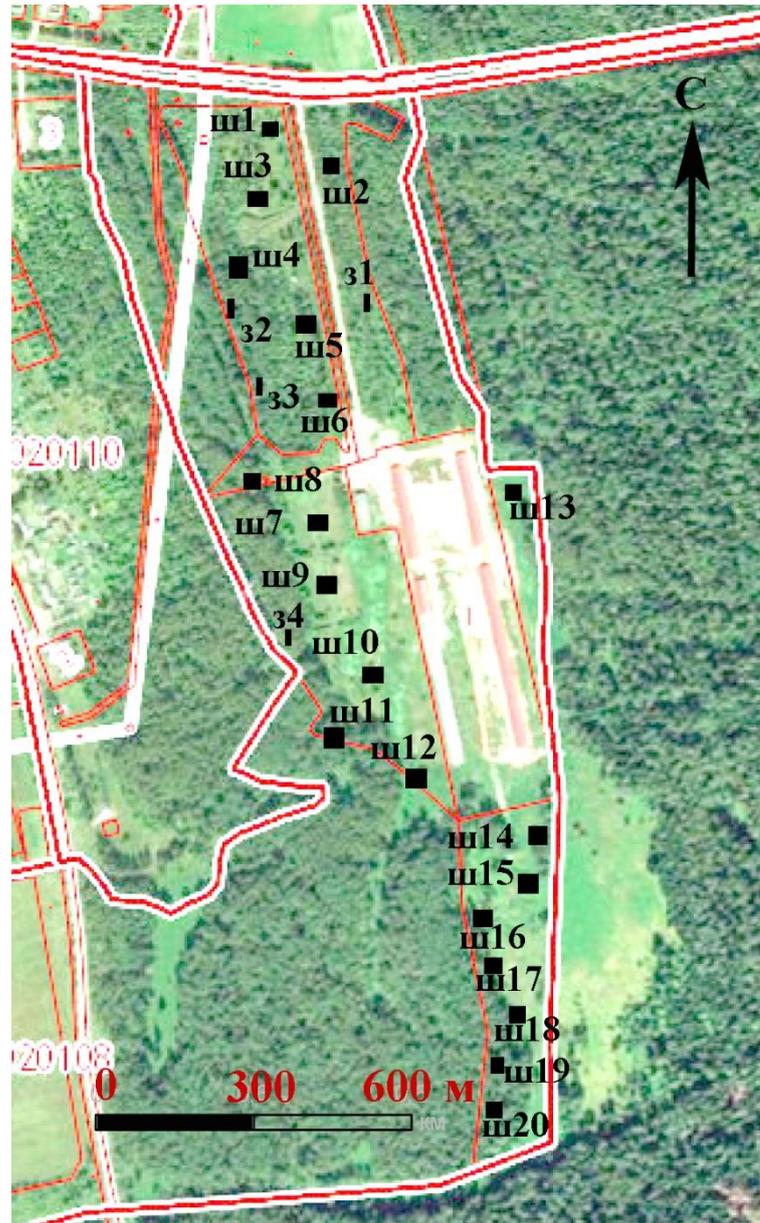


Рис. 4. Схема расположения шурфов при обследовании территории расширения свинофермы в д. Беляево (из отчета И.В. Болдина, 2017 г.).



Рис. 5. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Район д. Беляево. Вид с запада.



Рис. 6. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Район д. Беляево. Вид с востока.



Рис. 7. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Участки нарушенного поверхностного слоя Район автодороги д. Беляево.- д. Александровка. Вид с юга.



Рис. 8. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Участки нарушенного поверхностного слоя Район автодороги д. Беляево.- д. Александровка. Вид с северо-запада.



Рис. 9. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Вид с востока.



Рис. 10. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Вид с северо-востока.



Рис. 11. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Р. Угра. Вид с северо-востока.



Рис. 12. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Р. Угра. Вид с юга.



Рис. 13. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Правый берег р. Угра. Вид с северо-востока.



Рис. 14. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Место бывшей деревни Русиново. Вид с востока.



Рис. 15. Участок газопровода в районе д. Беляево – бывшей деревни Русинова.



Рис. 16. Участок газопровода в районе бывшей дер. Русинова. Территория деревни обозначена красными точками, Трасса газопровода в обход деревни обозначена зеленой линией.



Рис. 17. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Вид с юго-запада.



Рис. 18. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Вид с запада.



Рис. 19. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Вид с запада.



Рис. 20. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Район деревень Стененки-Андреевки. Вид с запада.



Рис. 21. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Район с. Климов завод. Вид с востока.



Рис. 22. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Место шурфа 1. Вид с запада.



Рис. 23. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Шурф 1. Вид с востока.



Рис. 24. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Засыпанный шурф 1. Вид с севера.



Рис. 25. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Место шурфа 2. Вид с запада.



Рис. 26. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Шурф 2. Вид с севера.



Рис. 27. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Засыпанный шурф 2. Вид с севера.



Рис. 28. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Место шурфа 3. Вид с запада.



Рис. 29. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Шурф 3. Вид с севера.



Рис. 30. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Засыпанный шурф 3. Вид с юга.



Рис. 31. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Место шурфа 4. Вид с запада.



Рис. 32. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Шурф 4. Вид с юга.



Рис. 33. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Засыпанный шурф 4. Вид с востока.



Рис. 34. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Место шурфа 5. Вид с юга.



Рис. 35. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Шурф 5. Вид с юга.



Рис. 36. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Засыпанный шурф 5. Вид с востока.



Рис. 37. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Место шурфа 6. Вид с севера.



Рис. 38. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Шурф 6. Вид с запада.



Рис. 39. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Засыпанный шурф 6. Вид с севера.



Рис. 40. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Место шурфа 7. Вид с востока.



Рис. 41. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Шурф 7. Вид с юга.



Рис. 42. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Засыпанный шурф 7. Вид с востока.



Рис. 43. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Место шурфа 8. Вид с запада.



Рис. 44. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Шурф 8. Вид с востока.



Рис. 45. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Засыпанный шурф 8. Вид с востока.



Рис. 46. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Место шурфа 9 Вид с запада.



Рис. 47. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Шурф 9. Вид с запада.



Рис. 48. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Засыпанный шурф 9. Вид с запада.



Рис. 49. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Место шурфа 10 Вид с запада.



Рис. 50. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Шурф 10. Вид с севера.



Рис. 51. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Засыпанный шурф 10. Вид с запада.



Рис. 52. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Место шурфа 11 Вид с востока.



Рис. 53. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Шурф 11. Вид с запада.



Рис. 54. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Засыпанный шурф 11. Вид с севера.



Рис. 55. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Место шурфа 12 Вид с востока.



Рис. 56. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Шурф 12. Вид с востока.



Рис. 57. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Засыпанный шурф 12. Вид с юга.



Рис. 58. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Место шурфа 13 Вид с запада.



Рис. 59. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Шурф 13. Вид с запада.



Рис. 60. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Засыпанный шурф 13. Вид с юга.



Рис. 61. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Место шурфа 14 Вид с запада.



Рис. 62. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Шурф 14. Вид с севера.



Рис. 63. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Засыпанный шурф 14. Вид с юга.



Рис. 54. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Место шурфа 15 Вид с востока.



Рис. 65. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Шурф 15. Вид с востока.



Рис. 66. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Засыпанный шурф 15. Вид с юга.



Рис. 67. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Место шурфа 16 Вид с востока.



Рис. 68. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Шурф 16. Вид с севера.



Рис. 69. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Засыпанный шурф 16. Вид с севера.



Рис. 70 Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Место шурфа 17 Вид с севера.



Рис. 71. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Шурф 17. Вид с запада.



Рис. 72. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Засыпанный шурф 17. Вид с юга.



Рис. 73. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Красными точками обозначена курганная группа. Зеленой линией – трасса газопровода в обход курганной группы.



Рис. 74. Участок проведения археологических исследований на объекте «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод Юхновского района Калужской области». Зеленой линией показана трасса газопровода в обход Русиново.



Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный парк «Угра»

Газопровод межпоселковый дер. Беляево – с. Климов Завод Юхновского
района Калужской области.

Характеристика состояния окружающей среды

Справка № 1-18

Директор



В.А. Грищенко

Содержание

1	Характеристика состояния окружающей природной среды в районе размещения проектируемого объекта.....	3
1.1	<i>Геологическое строение.....</i>	3
1.2	<i>Река Угра: характеристика бассейна и гидрологический режим реки.....</i>	4
1.3	<i>Почвенный покров и земельные ресурсы</i>	5
1.4	<i>Растительный покров</i>	7
1.5	<i>Животный мир.....</i>	13
2	Воздействие проектируемого объекта на окружающую природную среду.....	15
2.1	<i>Оценка воздействия объекта на почвенно-растительный покров и земельные ресурсы.....</i>	16
2.2	<i>Оценка воздействия объекта на животный мир.....</i>	17
2.3	<i>Оценка влияния производства работ на водные объекты и водные биоресурсы.....</i>	17
3.	Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенно-растительный покров и животный мир.....	19
4.	Режим хозяйственной деятельности в водоохранных зонах р. Угры и ее притоков в районе производства работ	22
5.	Режим особой охраны территории национального парка «Угра» в районе проектируемого объекта.....	23
Приложения:		
	Приложение 1. Положение о Национальном парке «Угра».....	25
	Приложение 2. Размещение проектируемого объекта на карте функционального зонирования Национального парка «Угра».....	35
	Приложение 3. Карта-схема растительного покрова на участке проектируемого объекта.....	36

1. Характеристика состояния окружающей природной среды в районе размещения проектируемого объекта

Участок намечаемой хозяйственной деятельности располагается в Юхновском р-не Калужской области, частично – на территории **ООПТ федерального значения «Национальный парк «Угра» (НП «Угра»)**, в пределах Угорского и Беляевского участковых лесничеств на Угорском участке парка. Общая протяженность проектируемого газопровода составляет 20062 м, в границах НП «Угра» - 11620,0 м.

Для составления справки о существующем состоянии природной среды на участке проектируемого строительства проведены полевые обследования (10-11.07.2018 г.), а также использованы материалы научных архивов НП «Угра».

1.1 Геологическое строение

В геологическом строении района проведения работ принимают участие палеозойские, мезозойские и кайнозойские образования. Самые древние палеозойские представлены отложениями нижнего отдела каменноугольной системы – т.н. окской толщей в составе алексинского и михайловского горизонтов. Органогенные известняки окской толщи (иногда с прослоями маломощных песков и глин в основании михайловского горизонта) выходят на дневную поверхность у уреза воды в р. Угре, а также в боковых притоках и глубоких оврагах на уровне первой, реже второй надпойменных террас. Общая мощность окской толщи составляет 20–30 м.

В понижениях каменноугольного палеорельефа, на высоких водоразделах и в приводораздельных участках территории, залегают мезозойские, среднеюрские отложения (батский и келловейский ярусы), представленные глинами с прослоями песков (мощность 7–12 м).

На левом берегу р. Угры в геологическом разрезе появляются кайнозойские отложения, несогласно залегающие на подстилающих и сложенные неогеновыми (миоцен) песками, глинами и алевритами. Неогеновые образования приурочены к погребенной палеодолине Угры, их мощность не превышает 15–20 м.

Венчают геологический разрез районы образования четвертичной системы, представленные на водоразделах моренами Московского оледенения, ближе к долине Угры сменяющиеся флювиогляциальными (водно-ледниковыми), и в самой долине – аллювиально-флювиогляциальными отложениями средне-верхнечетвертичного возраста (суглинки с гравием, галькой и валунами кристаллических пород; пески, супеси, глины – общая мощность до 25–35 м). В составе этих отложений привлекают внимание крупные моренные валуны, принесенные ледником из Фенноскандии – они являются памятниками природы и требуют бережного обращения.

1.2 Река Угра: характеристика бассейна и гидрологический режим реки

Река Угра – самый большой приток р. Оки на территории Калужской области (площадь бассейна 15700 км²). Длина реки 399 км, в пределах Калужского региона – 164 км. Истоки Угры расположены в Смоленской области, впадает река в Оку в 1122 км от устья в Калужской области.

Верхняя часть бассейна Угры расположена на периферии ледниковой области последнего Московско-Смоленского четвертичного оледенения. Этим объясняется существенная расчлененность рельефа бассейна с высотами до 250–300 м. В нижнем течении река протекает по слабо- и среднехолмистой равнине, сложенной суглинками и супесями.

Долина реки пойменная, шириной 1–2 км, в нижнем течении – 3,5 км. Склоны долины р. Угры в верхнем течении умеренно крутые (5–15°), высотой 4–15 м, в нижнем течении крутизна склонов достигает 20–30°, высота – 30–40 м. Склоны долины сильно изрезаны оврагами.

Преобладающая ширина поймы Угры 400–500 м, наибольшая – 3,5 км. В нижнем течении реки пойма двухсторонняя.

Русло реки умеренно извилистое, неразветвленное, шириной в нижнем течении 70–80 м. Глубины в межень на перекатах равны 0,4–0,6 м, наибольшие на плесах – 4 м. Скорость течения воды 0,4–0,6 м/сек.

Берега Угры крутые, обрывистые, высотой 3–5 м. Сложены песками и супесью, легко размываются.

Питание р. Угры смешанное: доля стока талых вод в среднем за многолетний период составляет около 60%, более 30% годового стока приходится на грунтовые воды и только около 5% – на сток дождевых вод. В последние годы отмечены изменения в соотношении составляющих формирования речного стока: увеличилась доля подземной с одновременным уменьшением доли снеговой составляющей в годовом стоке.

Уровенный режим Угры характеризуется четко выраженным высоким весенним половодьем, низкой летне-осенней меженью, прерываемой дождевыми паводками, и устойчивой продолжительной низкой зимней меженью.

Весеннее половодье на реке начинается в конце марта – начале апреля и заканчивается в первой декаде мая. В этот период р. Угра характеризуется, как правило, быстрым подъемом уровня, который в среднем течении реки продолжается 6–15 дней. В годы высоких половодий средняя интенсивность подъема уровня составляет 72 см/сут, наибольшая – 141 см/сут, а в годы низких половодий наибольшая – 60 см/сут. Общий подъем воды над зимней меженью в обычные годы составляет 6–8 м, в многоводные – 10–11 м.

В отдельные годы на реке наблюдаются два пика весеннего половодья, что объясняется прерыванием снеготаяния похолоданием.

При высоких уровнях весеннего половодья на р. Угре происходит затопление поймы.

По окончании весеннего половодья устанавливается летне-осенняя межень, которая продолжается до появления первых ледовых явлений на реке, в среднем до середины ноября. Уровни Угры в этот период имеют устойчивый плавный ход с небольшими колебаниями, в пределах 50 см. Наименьшие уровни чаще всего наблюдаются в августе. Летне-осенняя межень нарушается дождевыми паводками. Средняя высота дождевых паводков – 2–3 м над низшим меженным уровнем, в дождливые годы – 4–5 м. Дождевые паводки отмечаются не ежегодно.

Первые ледовые образования в виде «сала» и заберегов на реке появляются в середине ноября, в конце ноября устанавливается ледостав. К концу зимы обычно толщина льда достигает максимальных значений, значительно изменяясь от года к году: от 20 см до 1 м. Вскрытие реки происходит в первой пятидневке апреля, а в конце первой декады апреля река полностью очищается ото льда. Для реки характерен весенний ледоход.

Река Угра испытывает сравнительно невысокую антропогенную нагрузку при достаточно высокой естественной способности водотока к разбавлению техногенных потоков. Относится к наиболее чистым в Калужской области и ее воду можно характеризовать как «слабо загрязненная».

1.3. Почвенный покров и земельные ресурсы.

По почвенному районированию проектируемый объект расположен в южно – таежной подзоне дерново-подзолистых почв (Средне – Русская провинция, Смоленско-Московский почвенный округ, Малоярославецкий (левобережье реки Угры) Барятинский (правобережье реки Угры) почвенные районы). При выделении зон и подзон принята схема почвенно-географического районирования, более низких таксономических единиц – принципы, разработанные Почвенным институтом им. Докучаева.

Малоярославецкий почвенный район занимает северную часть Калужской области (Боровский, Износковский, Дзержинский, Малоярославецкий, Медынский, Жуковский, часть Юхновского административные районы), расположен на южном склоне Смоленско-Московской возвышенности и характеризуется холмисто - волнистым рельефом. Коренные породы почти повсеместно перекрыты четвертичными отложениями. Комплекс четвертичных отложений представлен покровными суглинками лессовидного типа, песчано – глинистой или суглинистой валунной мореной, флювиогляциальными отложениями легкого механического состава, аллювиальными отложениями легкого механического состава по долинам рек, подстилающими породами более легкого механического состава по сравнению с водоразделами частично в пределах надпойменных террас водотоков.

Почвенный покров представлен дерново-слабо- и среднеподзолистыми почвами среднего механического состава на пылевато - суглинистых отложениях, на моренных отложениях, дерново-слабо, средне- и сильноподзолистыми суглинисто-песчаными почвами на моренных отложениях, аллювиальными почвами различного механического состава. По агрохимическим свойствам почвы

мало и средне обеспечены гумусом, слабо обеспечены подвижным фосфором и обменным калием, средне и сильно кислые, нуждаются в известковании. Широко распространены разновидности почв различной степени оглеения и смывости. Зональные почвы этого почвенного района относятся к группе почв плохого качества. Тем ценнее участки довольно плодородных аллювиальных почв в пойме реки Угры.

Барятинский почвенный район - это холмисто -моренная равнина, слабо расчлененная долинно - балочной сетью.

Четвертичные отложения залегают на известняках и глинах серпуховской свиты нижнего карбона. Комплекс четвертичных отложений мощностью 30 – 35 метров представлен флювиогляциальными гравийно - галечными песками, валунно – суглинистой мореной и покровными пылеватыми суглинками, аллювиальными отложениями по долинам рек.

Почвенный покров представлен дерново-слабо, средне- и сильноподзолистыми пылевато - суглинистыми почвами на моренных отложениях, дерново-средне- подзолистыми суглинисто-песчанистыми на моренных отложениях, дерново-сильноподзолистыми пылевато- суглинистыми на покровных отложениях с участием дерново-подзолистых почв легкого механического состава, иногда глееватыми и глеевыми, на сельскохозяйственных угодьях в различной степени смытыми, чаще – слабосмытыми, а также комплексом овражно - балочных и аллювиальных почв в пойме реки Угры. В небольшой степени встречается болотный тип почв. Почвы малогумусны, количество которого резко убывает с глубиной, не насыщены, имеют малое содержание фосфора и калия, часто – с повышенной кислотностью.

По сельскохозяйственному районированию район размещения проектируемого объекта относится к Южнотаежной лесной зоне, Среднерусской провинции, Западной подпровинции, округу 3 РвПС (равнинно-холмистый, суглинистый и песчаный, дерново-подзолистый и подзолисто-глееватый), Северо-Западному району, подрайону 3 (дерново-подзолистый, суглинистый и песчаный, среднезаболоченный).

По учетным данным земельные участки, на которых расположен проектируемый объект, относятся к категориям земель сельскохозяйственного назначения (пашня, залежь, сенокосы, пастбища), населенных пунктов, лесного фонда. По своему состоянию земельные участки резко разнятся друг от друга, что выражается в различной степени их залесенности и закустаренности. В значительной степени заросли участки в районе Андреевки, Стененки, в меньшей степени заросли лесом и кустарником земли в районе Беляево, Бельдягино. Земельные участки частично расположены в пределах прибрежных полос и водоохранных зон реки Угры и ее притоков. Таким образом, использование этих участков ограничено статьей 65 Водного Кодекса РФ.

По степени эродированности район относится к слабоэродированным (до 10 процентов), по степени переувлажнения – к среднепереувлажненным (10-25 процентов).

1.4. Растительный покров

Территория намечаемой хозяйственной деятельности (прокладка подземного газопровода) частично располагается в пределах особо охраняемой природной территории федерального значения «Национальный парк «Угра» в Юхновском районе Калужской области. Данный участок, согласно геоботаническому районированию, относится к елово-сосновому району болотно-лесного дубово-елового округа подзоны широколиственно-еловых лесов, или подтайги.

Зональной растительностью здесь являются елово-широколиственные и широколиственно-еловые леса. Характерные типы лесов: неморальнотравные ельники различных вариантов (травяные, зеленомошные) с участием сосны и широколиственных пород – на водоразделах; сосняки неморальнотравные и зеленомошные – на террасах речных долин. В долинах рек распространена азональная растительность (пойменные луга, долинские леса).

Значительная часть коренных лесов на данной территории в настоящее время утрачена или нарушена, на их месте находятся хозяйственно освоенные земли с производной растительностью.

Растительные сообщества в проектируемой полосе отвода антропогенно трансформированы в различной степени: придорожные части лесных участков нарушены вырубкой и осветлением; на сельскохозяйственных землях (пашни, залежи, сенокосы) представлены производные сообщества агроценозов. В их составе значительно участие культурных, сорных, синантропных и заносных (адвентивных) видов растений. Природоохранная ценность таких сообществ незначительна.

Растительный покров в полосе отвода проектируемого объекта в границах НП «Угра»:

1. Земли населенных пунктов Батино, Беляево: антропогенные ценозы населенных пунктов, занятые вторичными сообществами травянистых растений со значительным участием рудеральных и синантропных видов: сенокосные, луговые участки, груботравные сообщества вокруг заброшенных ферм (приложение 3, участок 1).

2. Придорожный участок сосняка неморальнотравного: высокотравные сообщества (приложение 3, участок 2). Проектное покрытие – 90%, средняя высота травостоя – 1,0 – 1,3 м.

Список фоновых видов:

Деревья и кустарники:

Береза бородавчатая (*Betula pendula*)

Бузина кистевидная (*Sambucus racemosa*)

Ива козья (*Salix caprea*)
 Ива ушастая (*Salix aurita*)
 Ольха серая (*Alnus incana*)
 Ольха черная (*Alnus glutinosa*)
 Осина (*Populus tremula*)
 Яблоня домашняя (*Malus domestica*)

Травянистые растения:

Купырь лесной (*Anthriscus sylvestris*)
 Валериана лекарственная (*Valeriana officinalis*)
 Крапива двудомная (*Urtica dioica*)
 Таволга вязолистная (*Filipendula vulgaris*)
 Бодяк болотный (*Cirsium palustre*)
 Чистотел большой (*Chelidonium majus*)
 Малина лесная (*Rubus idaeus*)
 Полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*)
 Лютик ползучий (*Ranunculus repens*)

3. Прибрежная часть ручья без названия: черноольшаник (приложение 3, участок 3). Проективное покрытие – 90%, средняя высота травостоя – 1,0 – 1,3 м.

Список фоновых видов:

Деревья и кустарники:

Бузина кистевидная (*Sambucus racemosa*)
 Ольха серая (*Alnus incana*)
 Ольха черная (*Alnus glutinosa*)
 Осина (*Populus tremula*)
 Черемуха обыкновенная (*Padus avium*)

Травянистые растения:

Страусник обыкновенный (*Matteuccia struthiopteris*)
 Бородавник обыкновенный (*Lapsana communis*)
 Вербейник обыкновенный (*Lysimachia vulgaris*)
 Мать-и-мачеха (*Tussilago farfara*)
 Щавель конский (*Rumex confertus*)
 Лютик ползучий (*Ranunculus repens*)
 Полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*)
 Мелколепестник однолетний (*Erigeron annuus*)
 Хмель обыкновенный (*Humulus lupulus*)
 Недотрога обыкновенная (*Impatiens noli-tangere*)
 Мягковолосник водный (*Myosoton aquaticum*)

4. Земли населенного пункта Бельдягино и сельскохозяйственные земли на границе с лесным массивом: чередование антропогенных ценозов населенных пунктов и агроценозов, занятых вторичными сообществами

травянистых растений и посевами сельскохозяйственных культур со значительным участием рудеральных и синантропных видов (приложение 3, участок 4).

5. Придорожная полоса: опушечная часть лесного участка (44 кв.), чередование используемых и неиспользуемых сельскохозяйственных земель (приложение 3, участок 5).

5а – опушечная часть лесного участка – ельника неморальнотравного (44 кв.) с преобладанием вторичных древесных пород порослевого происхождения (береза бородавчатая, ива козья, осина, ольха серая) и синантропных травянистых растений.

5б – вторичные травянистые сообщества с единичными низковозрастными деревьями порослевого происхождения на залежных землях.

Список фоновых видов:

Деревья и кустарники:

Береза бородавчатая (*Betula pendula*)

Ива козья (*Salix caprea*)

Ива ушастая (*Salix aurita*)

Ольха серая (*Alnus incana*)

Осина (*Populus tremula*)

Яблоня домашняя (*Malus domestica*)

Травянистые растения:

Купырь лесной (*Anthriscus sylvestris*)

Ежа сборная (*Dactylis glomerata*)

Вейник наземный (*Calamagrostis epigeios*)

Тимофеевка луговая (*Phleum pratense*)

Овсяница луговая (*Festuca pratensis*)

Осока лисья (*Carex vulpina*)

Ситник развесистый (*Juncus effusus*)

Иван-чай обыкновенный (*Chamerion angustifolium*)

Бодяк полевой (*Cirsium arvense*)

Репешок обыкновенный (*Agrimonia eupatoria*)

Марьянник дубравный (*Melampyrum nemorosum*)

Тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*)

Зверобой пятнистый (*Hypericum maculatum*)

Василек луговой (*Centaurea jacea*)

Полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*)

Клевер луговой (*Trifolium pratense*)

Клевер гибридный (*Trifolium hybridum*)

Душистый колосок обыкновенный (*Anthoxanthum odoratum*)

Поповник обыкновенный (*Leucanthemum vulgare*)

6. Придорожная часть на просеке в лесном участке: сосняк с березой в долине р. Угры (приложение 3, участок 6).

Список фоновых видов:

Деревья и кустарники:

Береза бородавчатая (*Betula pendula*)
 Ель европейская (*Picea abies*)
 Крушина ломкая (*Frangula alnus*)
 Осина (*Populus tremula*)
 Рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia*)
 Сосна обыкновенная (*Pinus silvestris*)
 Можжевельник обыкновенный (*Juniperus communis*)

Травянистые растения:

Кислица обыкновенная (*Oxalis acetosella*)
 Марьянник луговой (*Melampyrum pratense*)
 Вероника лекарственная (*Veronica officinalis*)
 Орляк обыкновенный (*Pteridium aquilinum*)
 Майник двулистный (*Maianthemum bifolium*)
 Кошачья лапка двудомная (*Antennaria dioica*)
 Перловник поникший (*Melica nutans*)

7. Луговые сообщества, зарастающие сосной и березой на залежных землях (приложение 3, участок 7)

Список фоновых видов:*Деревья и кустарники:*

Береза бородавчатая (*Betula pendula*)
 Ольха серая (*Alnus incana*)
 Осина (*Populus tremula*)
 Сосна обыкновенная (*Pinus silvestris*)

Травянистые растения:

Купырь лесной (*Anthriscus sylvestris*)
 Вейник наземный (*Calamagrostis epigeios*)
 Тимофеевка луговая (*Phleum pratense*)
 Иван-чай обыкновенный (*Chamerion angustifolium*)
 Бодяк полевой (*Cirsium arvense*)
 Марьянник дубравный (*Melampyrum nemorosum*)
 Тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*)
 Зверобой пятнистый (*Hypericum maculatum*)
 Василек луговой (*Centaurea jacea*)
 Клевер ползучий (*Trifolium repens*)
 Клевер луговой (*Trifolium pratense*)
 Поповник обыкновенный (*Leucanthemum vulgare*)
 Пастернак обыкновенный (*Pastinaca sativa*)
 Жабрица порезниковая (*Seseli libanotis*)
 Ежа сборная (*Dactylis glomerata*)
 Костер безостый (*Bromus inermis*)

Вербейник монетчатый (*Lysimachia nummularia*)

Горошек мышиный (*Vicia cracca*)

Осока ранняя (*Carex praecox*)

- 8. Придорожная полоса в границах лесного массива** – зеленомошные и неморальнотравные участки сосново-еловых лесов с участием березы (приложение 3, участок 8).

Список фоновых видов:

Деревья и кустарники:

Береза бородавчатая (*Betula pendula*)

Ель европейская (*Picea abies*)

Крушина ломкая (*Frangula alnus*)

Лещина обыкновенная (*Corylus avellana*)

Осина (*Populus tremula*)

Рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia*)

Сосна обыкновенная (*Pinus silvestris*)

Травянистые растения:

Кислица обыкновенная (*Oxalis acetosella*)

Марьянник луговой (*Melampyrum pratense*)

Дудник лесной (*Angelica sylvestris*)

Вероника дубравная (*Veronica chamaedrys*)

Вербейник обыкновенный (*Lysimachia vulgaris*)

Земляника лесная (*Fragaria vesca*)

Щитовник Картузиуса (*Dryopteris carthusiana*)

Звездчатка жестколистная (*Stellaria holostea*)

Нивяник обыкновенный (*Leucanthemum vulgare*)

Редких и охраняемых видов растений, занесенных в Красные книги РФ и Калужской области, в пределах проектируемой полосы отвода газопровода в границах НП «Угра» не выявлено.

Растительный покров в полосе отвода проектируемого объекта вне границ НП «Угра»:

9. Залежные сельскохозяйственные земли и земли населенного пункта Андреевки: чередование антропогенных ценозов населенных пунктов и неиспользуемых агроценозов, занятых вторичными сообществами травянистых растений со значительным участием рудеральных и синантропных видов (приложение 3, участок 9).

10. Придорожная полоса в границах лесного массива: опушечные сообщества неморальнотравного сосняка с участием березы (приложение 3, участок 10)

11. Земли населенного пункта Стененки: антропогенные ценозы населенных пунктов, занятые вторичными сообществами травянистых растений со

значительным участием рудеральных и синантропных видов (приложение 3, участок 11)

12. Придорожная полоса в границах лесного массива: опушечные сообщества неморальнотравного сосново-елового леса с участием березы (приложение 1, участок 12)

13. Земли населенного пункта Климов завод: антропогенные ценозы населенных пунктов, занятых вторичными сообществами травянистых растений со значительным участием рудеральных и синантропных видов (приложение 3, участок 13)

Список фоновых видов на участках травянистых сообществ залежных земель и населенных пунктов:

Деревья и кустарники:

Береза бородавчатая (*Betula pendula*)

Ива козья (*Salix caprea*)

Ива ушастая (*Salix aurita*)

Ольха серая (*Alnus incana*)

Осина (*Populus tremula*)

Сосна обыкновенная (*Pinus silvestris*)

Травянистые растения:

Купырь лесной (*Anthriscus sylvestris*)

Вейник наземный (*Calamagrostis epigeios*)

Тимофеевка луговая (*Phleum pratense*)

Иван-чай обыкновенный (*Chamerion angustifolium*)

Бодяк полевой (*Cirsium arvense*)

Репешок обыкновенный (*Agrimonia eupatoria*)

Марьянник дубравный (*Melampyrum nemorosum*)

Тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*)

Зверобой пятнистый (*Hypericum maculatum*)

Василек луговой (*Centaurea jacea*)

Полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*)

Клевер ползучий (*Trifolium repens*)

Поповник обыкновенный (*Leucanthemum vulgare*)

Горец птичий (*Polygonum aviculare*)

Подорожник обыкновенный (*Plantago major*)

Чистотел большой (*Chelidonium majus*)

Список фоновых видов на придорожных участках лесных массивов:

Деревья и кустарники:

Береза бородавчатая (*Betula pendula*)

Ель европейская (*Picea abies*)

Ива козья (*Salix caprea*)

Ива ушастая (*Salix aurita*)

Крушина ломкая (*Frangula alnus*)
 Лещина обыкновенная (*Corylus avellana*)
 Ольха серая (*Alnus incana*)
 Осина (*Populus tremula*)
 Рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia*)
 Сосна обыкновенная (*Pinus silvestris*)

Травянистые растения:

Кислица обыкновенная (*Oxalis acetosella*)
 Марьянник луговой (*Melampyrum pratense*)
 Дудник лесной (*Angelica sylvestris*)
 Вероника дубравная (*Veronica chamaedrys*)
 Вербейник обыкновенный (*Lysimachia vulgaris*)
 Земляника лесная (*Fragaria vesca*)
 Щитовник Карпузиуса (*Dryopteris carthusiana*)
 Звездчатка жестколистная (*Stellaria holostea*)
 Гравилат городской (*Geum urbanum*)
 Нивяник обыкновенный (*Leucanthemum vulgare*)
 Вейник наземный (*Calamagrostis epigeios*)
 Буквица лекарственная (*Betonica officinalis*)
 Купырь лесной (*Anthriscus sylvestris*)

Редких и охраняемых видов растений, занесенных в Красные книги РФ и Калужской области, на территории проектируемой полосы отвода газопровода не выявлено.

1.5. Животный мир

Животные, населяющие территорию Угорского и Беляевского лесничеств национального парка, характеризуются многообразием видового состава. Основу населения позвоночных животных составляют виды, обычные для восточноевропейских смешанных лесов. Из млекопитающих это лось, косуля, кабан, заяц-беляк, белка, лесная куница, еж, различные мышевидные и бурозубки, из птиц – глухарь, тетерев, рябчик, вальдшнеп, вяхирь, ястреб-тетеревятник, ушастая сова, большая группа воробьиных. Пресмыкающиеся представлены обыкновенной гадюкой, прыткой и живородящей ящерицами, обыкновенным ужом, земноводные – серой жабой, травяной и остромордой лягушками.

Разнообразен видовой состав позвоночных животных, связанных с водно-пойменными комплексами. Из птиц это, прежде всего водоплавающие (утиные), прибрежные (чайки, пастушковые), околородные (кулики, аистообразные). Околородные млекопитающие представлены американской норкой, бобр, водяной полевкой, земноводные – обыкновенным и гребенчатым тритонами, прудовой и озерной лягушками, серой жабой, пресмыкающиеся – ужом обыкновенным.

Из охраняемых в Калужской области животных в лесничествах встречаются: медведь, рысь, выдра, норка европейская из птиц – орел-карлик, белый и черный аист, кулик-сорока, травник и др.

Участок намечаемой хозяйственной деятельности пересекает лесные массивы, малые водотоки, залежи, заходит на территории населенных пунктов. Такой участок может быть частью территории, являющейся местообитанием следующих видов:

Земноводные и пресмыкающиеся:

Тритон обыкновенный (*Triturus vulgaris*)

Жаба серая (обыкновенная) (*Bufo bufo*)

Лягушка травяная (*Rana temporaria*)

Лягушка остромордая (*Rana arvalis*)

Ящерица живородящая (*Lacerta vivipara*)

Ящерица прыткая (*Lacerta agilis*)

Уж обыкновенный (*Natrix natrix*)

Мелкие наземные млекопитающие:

Крот европейский (*Talpa europaea*)

Южный еж (*Erinaceus roumanicus*)

Белозубка малая (*Crocidura suaveolens*)

Бурозубка средняя (*Sorex caecutiens*)

Бурозубка малая (*Sorex minutus*)

Бурозубка обыкновенная (*Sorex araneus*)

Кутора обыкновенная (*Neomus fodiens*)

Рыжая вечерница (*Nyctalus noctula*)

Бурый ушан (*Plecotus auritus*)

Заяц-беляк (*Lepus europaeus*)

Белка обыкновенная (*Sciurus vulgaris*)

Мышовка лесная (*Sicista betulina*)

Рыжая полевка (*Myodes (=Clethrionomys) glareolus*)

Полевка водяная (*Arvicola terrestris*)

Полевка обыкновенная (*Microtus arvalis*)

Полевка экономка (*Microtus oeconomus*)

Восточноевропейская полевка (*Microtus rossiaemeridionalis*)

Мышь полевая (*Apodemus agrarius*)

Малая лесная мышь (*Apodemus uralensis*)

Мышь желтогорлая (*Apodemus flavicollis*)

Мышь домовая (*Apodemus musculus*)

Крыса серая (*Rattus norvegicus*)

Волк (*Canis lupus*)

Лисица обыкновенная (*Vulpes vulpes*)

Енотовидная собака (*Nyctereutes procyonoides*)

Куница лесная (*Martes martes*)
 Горностай (*Mustela erminea*)
 Ласка (*Mustela nivalis*)
 Хорь лесной (*Mustela putorius*)
 Норка американская (*Mustela vison*)
 Лось (*Alces alces*)
 благородный олень (*Cervus elaphus*)
 Пятнистый олень (*Cervus nippon*)
 Косуля европейская (*Capreolus capreolus*)
 Кабан (*Sus scrofa*)

Птицы:

Белая трясогузка (*Motacilla alba*)
 Большая синица (*Parus major*)
 Горихвостка-чернушка (*Phoenicurus ochruros*)
 Грач (*Corvus frugilegus*)
 Деревенская ласточка (*Hirundo rustica*)
 Коноплянка (*Acanthis cannabina*)
 Обыкновенная зеленушка (*Chloris chloris*)
 Обыкновенная каменка (*Oenanthe oenanthe*)
 Обыкновенная овсянка (*Emberiza citrinella*)
 Обыкновенный скворец (*Sturnus vulgaris*)
 Полевой воробей (*Passer montanus*)
 Серая ворона (*Corvus corax*)
 Сорока (*Pica pica*)
 Черноголовый щегол (*Carduelis carduelis*)
 Чиж (*Spinus spinus*)

Редких и охраняемых видов животных, занесенных в Красные книги РФ и Калужской области, а также ценных типов местообитаний на территории проектируемой полосы отвода газопровода не выявлено.

2. Воздействие намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую природную среду

Проектируемый объект (газопровод) является герметичной системой, заглубленной в грунт и работающей в автономном режиме. В период эксплуатации (при соблюдении правил эксплуатации) образования производственных отходов не происходит, поэтому он не является источником загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления, и не оказывает негативного воздействия на растительный и животный мир.

Воздействие проектируемого газопровода на природную среду осуществляется **только в период строительства**. Основным прямым фактором воздействия на растительный и животный мир является механическое нарушение почвенно-растительного покрова на территории, отчужденной под строительство, косвенным – создание кратковременной зоны акустического дискомфорта от работающей техники.

2.1. Оценка воздействия на почвенно-растительный покров и земельные ресурсы.

Почвенно-растительный покров на участке намечаемой хозяйственной деятельности будет испытывать воздействие нескольких типов:

- механическое нарушение почвенно-растительного покрова;
- возможное загрязнение мусором, нефтепродуктами и производственными отходами.

Механические повреждения почвенно-растительного покрова носят кратковременный характер и относятся к этапу проведения работ по прокладке газопровода.

При соблюдении всех природоохранных норм и правил имеется возможность свести до незначительного уровня влияние химического загрязнения на почвенно-растительный покров (загрязненные стоки, мусор и производственные отходы, выбросы в атмосферу, проливы ГСМ).

Наибольшее механическое воздействие на почвенный и растительный покров будет оказано при проведении земляных работ для прокладки трассы газопровода.

Намечаемая хозяйственная деятельность будет реализовываться на территории, в значительной степени антропогенно нарушенной – на землях населенных пунктов и сельскохозяйственных землях, занятых вторичной растительностью с участием синантропных, культурных и рудеральных видов, а также в придорожных полосах на участках лесных массивов. В связи с этим, а также учитывая небольшую площадь полосы отвода, после проведения строительных работ при условии своевременной рекультивации нарушенных земель травосмесью из аборигенных видов, существенных изменений видового состава и структуры растительного покрова на данной территории не предвидится. Возможно незначительное временное изменение за счет вселения однолетних сорных и синантропных видов, но в дальнейшем при естественной смене сообществ нарушенные участки будут заселяться видами из окружающих растительных сообществ. Прибрежные фитоценозы (ольшаники, ивняки), расположенные вблизи водотоков, переходы которых предусмотрены методом ГНБ, не будут нарушены открытыми земляными работами.

На участках проведения открытых земляных работ возможно нарушение почвенного покрова (частичное перемешивание плодородного слоя почвы с нижележащими горизонтами, нарушение почвенного профиля и, как следствие,

изменение физических и химических свойств почвы). Частичное нарушение, уплотнение и изменение физических и химических свойств почв может иметь место вдоль временных проездов транспорта, на площадках их стоянки и складирования грунтов, древесных и кустарниковых остатков, на участках проведения работ по открытым переходам через водотоки в прибрежной зоне. Наряду с изменением свойств почв, особую опасность могут представлять процессы водной и ветровой эрозии (в местах складирования сыпучих материалов).

Последствиями воздействия переходов через водотоки (реки Угра и Ларина) открытым способом на почвенно-растительный покров береговых участков могут быть:

- механическое разрушение почвенно-растительного слоя грунта в границах береговых траншей и полосы отвода;
- возникновение и активизация русловых процессов, эрозия склоновых участков;
- загрязнение поверхностных грунтов на береговых участках отходами нефтепродуктов от работающих транспортно-строительных механизмов и хозяйственно-бытовыми отходами.

Предполагаемый ущерб от механического повреждения почвенного и растительного покрова отсутствует при своевременном и качественном проведении рекультивационных мероприятий, обеспечивающих восстановление и быстрое задержание нарушенного почвенного слоя.

2.2. Оценка воздействия на животный мир

В связи с отсутствием редких и охраняемых видов позвоночных животных намечаемая хозяйственная деятельность принципиально не может повлиять на биологическое разнообразие данного участка национального парка «Угра».

Отмеченные виды позвоночных являются обычными для данного региона, и проектируемая деятельность на их численность существенно не повлияет. Окружающие биоценозы в силу своей емкости и разнообразия вполне способны поддержать численность вышеперечисленных видов на стабильном уровне, характерном для данной территории. Вероятно лишь незначительное увеличение численности синантропные видов животных.

2.3. Оценка влияния производства работ на водные объекты и водные биоресурсы в местах пересечения водотоков методом ГНБ

При производстве работ по прокладке газопровода будут затронуты следующие водные объекты: вне границ ООПТ «Национальный парк «Угра» - река Рудянка, река Ларина в районе д. Стененки, ручей без названия в районе д. Андреевки; в границах ООПТ «Национальный парк «Угра» - река Ларина в районе ур. Русиново), река Угра, временный водоток в овраге, ручей без названия в районе

д. Бельдягино. Методом ГНБ будут пересекаться водотоки: река Рудянка, река Ларина в районе д. Стененки, ручей без названия в районе д. Андреевки, временный водоток в овраге, ручей без названия в районе д. Бельдягино.

Река Рудянка – правый приток первого порядка реки Собжа. Рыбохозяйственный водоем II категории. Ширина водотока в месте пересечения газопроводом составляет 2 метра. Средняя глубина 0,3 метра. Дно песчаное, местами заиленное. Берега пологие. Ширина поймы 55 метров.

Проектом предусматривается прокладка газопровода в месте пересечения с водотоком с использованием ГНБ. Дистанция прокладки, в соответствии с представленными проектными решениями, составляет 129 метров.

При проведении работ по прокладке предусмотрено использование следующей техники: установка горизонтального направленного бурения; автомобильный кран; грузовой автотранспорт; бульдозер; экскаватор ковшовый; передвижная электростанция.

Срок проведения работ по пересечению водотока составляет одну неделю.

Точки входа и выхода ГНБ расположены вне водоохранной зоны, которая составляет 50 метров. При соблюдении требований режима водоохранной зоны ущерб водным биологическим ресурсам и среде их обитания причинен не будет.

Река Ларина (в районе д. Стененки) – правый приток первого порядка реки Угра. Рыбохозяйственный водоем II категории. Ширина водотока в месте пересечения газопроводом составляет 3,5 метра. Средняя глубина 0,4 метра. Дно песчаное, местами заиленное. Берега пологие. Пойма в месте пересечения не выраженная, средняя ширина прируслового понижения составляет 50 метров.

Проектом предусматривается прокладка газопровода в месте пересечения с водотоком с использованием ГНБ. Дистанция прокладки, в соответствии с представленными проектными решениями, составляет 108 метров.

При проведении работ по прокладке предусмотрено использование следующей техники: установка горизонтального направленного бурения; автомобильный кран; грузовой автотранспорт; бульдозер; экскаватор ковшовый; передвижная электростанция.

Срок проведения работ по пересечению водотока составляет одну неделю.

Точки входа и выхода ГНБ расположены вне водоохранной зоны, которая составляет 50 метров. При соблюдении требований режима водоохранной зоны ущерб водным биологическим ресурсам и среде их обитания причинен не будет.

Ручей без названия в районе д. Андреевки – правый приток первого порядка реки Ларина. Рыбохозяйственный водоем II категории. Ширина водотока в месте пересечения газопроводом составляет 0,5 метра. Средняя глубина 0,1 метра. Дно глинистое. Берега пологие. Ширина поймы 28 метров.

Проектом предусматривается прокладка газопровода в месте пересечения с водотоком с использованием ГНБ. Дистанция прокладки, в соответствии с представленными проектными решениями, составляет 126 метров.

При проведении работ по прокладке предусмотрено использование следующей техники: установка горизонтального направленного бурения; автомобильный кран; грузовой автотранспорт; бульдозер; экскаватор ковшовый; передвижная электростанция.

Срок проведения работ по пересечению водотока составляет одну неделю.

Точки входа и выхода ГНБ расположены вне водоохранной зоны, которая составляет 50 метров. При соблюдении требований режима водоохранной зоны ущерб водным биологическим ресурсам и среде их обитания причинен не будет.

Ручей без названия в овраге – левый приток первого порядка реки Угра. Рыбохозяйственный водоем II категории. Ширина водотока в месте пересечения газопроводом составляет 0,1 метра. Средняя глубина 0,02 метра. Дно глинистое. Берега крутые. Пойма отсутствует. Ручей течет по дну оврага, ширина которого составляет 130 метров.

Проектом предусматривается прокладка газопровода в месте пересечения с водотоком с использованием ГНБ. Дистанция прокладки, в соответствии с представленными проектными решениями, составляет 120 метров.

При проведении работ по прокладке предусмотрено использование следующей техники: установка горизонтального направленного бурения; автомобильный кран; грузовой автотранспорт; бульдозер; экскаватор ковшовый; передвижная электростанция.

Срок проведения работ по пересечению водотока составляет одну неделю.

Точки входа и выхода ГНБ расположены вне водоохранной зоны, которая составляет 50 метров. При соблюдении требований режима водоохранной зоны ущерб водным биологическим ресурсам и среде их обитания причинен не будет.

Ручей без названия в районе д. Бельдягино – левый приток первого порядка реки Угра. Рыбохозяйственный водоем II категории. Ширина водотока в месте пересечения газопроводом составляет 0,3 метра. Средняя глубина 0,1 метра. Дно глинистое. Берега крутые. Пойма не выражена, протекает по дну оврага.

Проектом предусматривается прокладка газопровода в месте пересечения с водотоком с использованием ГНБ. Дистанция прокладки, в соответствии с представленными проектными решениями, составляет 138 метров.

При проведении работ по прокладке предусмотрено использование следующей техники: установка горизонтального направленного бурения; автомобильный кран; грузовой автотранспорт; бульдозер; экскаватор ковшовый; передвижная электростанция.

Срок проведения работ по пересечению водотока составляет одну неделю.

Точки входа и выхода ГНБ расположены вне водоохранной зоны, которая составляет 50 метров. При соблюдении требований режима водоохранной зоны ущерб водным биологическим ресурсам и среде их обитания причинен не будет.

3. Мероприятия по охране растительного и животного мира

Для устранения возможных последствий воздействия на окружающую природную среду и сведения их к минимуму необходимо предусмотреть ряд природоохранных мероприятий.

Строительные работы и эксплуатация объекта должна осуществляться с обязательным соблюдением действующих норм и правил пожарной безопасности.

В пожароопасный сезон, то есть в период с момента схода снегового покрова до наступления устойчивой дождливой осенней погоды или образования снегового покрова, запрещается:

- разводить костры в местах с подсохшей травой, а также под кронами деревьев. В остальных местах разведение костров допускается на площадках, окаймленных минерализованной (то есть очищенной до минерального слоя почвы) полосой шириной не менее 0,5м;

- бросать горящие спички, окурки и горячую золу из курительных трубок;

- оставлять промасленный или пропитанный бензином, керосином или иными горючими веществами обтирочный материал в не предусмотренных специально для этого местах;

- заправлять горючим топливные баки двигателей внутреннего сгорания при работе двигателя, использовать машины с неисправной системой питания двигателя, а также курить или пользоваться открытым огнем вблизи машин, заправляемых горючим.

С целью снижения отрицательных последствий строительных работ предусматриваются следующие мероприятия:

- заправку и ремонт технических средств производить только в специально отведенных для этого местах;

- эксплуатация техники должна быть организована таким образом, чтобы исключить малейший пролив горюче - смазочных материалов и загрязнение прилегающей территории.

Для **минимизации негативного воздействия объекта на растительный покров** необходимо предусмотреть следующие **мероприятия**:

- максимальное сохранение на территории строительства существующего растительного покрова, в т.ч. средне- и высоковозрастных экземпляров древесных пород;

- рекультивация нарушенных земель по окончании строительных работ.

Рекультивация нарушенного почвенно-растительного покрова осуществляется для его восстановления и предотвращения развития эрозионных процессов, и выполняется последовательно в два этапа: технический и биологический. Техническая рекультивация направлена на восстановление поверхностного слоя почвы и рельефа на участках, задействованных при строительстве. Биологический этап рекультивации включает комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий по восстановлению плодородия нарушенных земель. С целью снижения негативного воздействия на естественные природные комплексы для засева участков с нарушенным почвенно-растительным покровом необходимо использовать травосмеси из семян аборигенных видов (например, тимофеевка луговая, клевер луговой, овсяница луговая и красная, мятлик луговой и др.) (в соответствии со ст. 15 ФЗ №33 «Об

особо охраняемых природных территориях» от 14.03.1995г.). Процесс рекультивации следует осуществлять в строгом соответствии с существующими нормами и правилами.

- исключение использования прилегающих территорий ООПТ за границами отвода участка при ведении строительных работ – размещение техники, бытового городка и отвалов грунтов, нарушение растительного покрова;

- не допускается захламление участка застройки и приграничных территорий;

- устройство контейнерных площадок для сбора мусора на твёрдом основании и своевременный вывоз отходов в установленные места.

При переходе рек Угра и Ларина открытым способом **проектom предусмотрены следующие мероприятия** по снижению воздействия работ на почвенно-растительный покров береговых участков:

- поэтапный контроль качества производства основных видов работ водолазами;

- устройство площадки для складирования разработанного грунта во временный отвал (на левом берегу реки Угры и на правом берегу реки Ларины) за пределами прибрежной защитной полосы;

- засыпка траншеи с уложенным трубопроводом на подводном переходе обратным грунтом (с помощью экскаватора с понтона);

- укладка геотекстильного полотна под защитными бетонными матами для создания защитной, дренирующей, армирующей прослойки на склонах реки;

- установка геоматов трехмерных противозерозионных на грунтовых склонах для предотвращения эрозионных процессов засыпки траншеи;

- при прокладке газопровода по склонам с уклоном свыше 200 ‰ для предотвращения размыва засыпки траншеи предусмотрено устройство противозерозионной перемычки в количестве 2 шт. из мешков с цементно-песчанной смесью;

- для производства работ по переходу рек предусмотрено устройство спусковой дорожки для трубопровода из роликовых опор на спланированном участке территории в створе перехода;

Рекомендуется предусмотреть дополнительные мероприятия:

- на пути движения и в зоне работы транспорта и строительной техники на берегах рек не допускать слив нефтепродуктов и других производственных и бытовых отходов;

- необходимо предусматривать места и устраивать емкости для складирования, загрязняющих веществ (отходов), устраиваемые вне водоохранной зоны;

- для предупреждения значительных разрушений откосов траншей и их оплывания под воздействием грунтовой или речной воды необходимо до минимума сокращать время разработки траншей и их простаивание перед укладкой в нее трубопроводов;

- рекомендуется проводить работы по открытому переходу через р. Угру в позднесеннее время с целью минимизации отрицательных последствий механического воздействия на грунты береговых и склоновых участков, а также снижения рекреационной привлекательности данного водного объекта для водных туристов;

- информировать администрацию национального парка «Угра» о времени начала и общих сроках проведения работ;

- рекультивационные мероприятия береговых и склоновых участков производить сразу же по окончании работ, посев травосмесей из аборигенных (местных) видов растений производить в осенний период;

- провести мониторинг всхожести семян на рекультивированных участках до установления снегового покрова.

4. Режим хозяйственной деятельности в водоохраных зонах р. Угры и ее притоков в районе производства работ

При строительстве проектируемого газопровода запланированы переходы через р. Рудянка, р. Ларина (в двух местах), ручей без названия в районе д. Андреевки, р. Угра, временный водоток в овраге, ручей без названия у д. Бельдягино методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ), а также открытым способом (р. Угра и р. Ларина в районе ур. Русиново).

Хозяйственная деятельность, затрагивающая водные объекты, регламентируется Водным кодексом Российской Федерации (N 74-ФЗ от 03.06.2006 (ред. от 29.07.2017)).

В соответствии со статьей 65 Водного кодекса РФ водоохраными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии водоемов и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

В границах водоохраных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности.

Водоохранная зона реки Угры составляет 200 метров, рек Ларина, Рудянка, ручьев без названия у дд. Беляево, Андреевки, временного водотока – 50 м; прибрежная защитная полоса всех водных объектов – 50 м.

В соответствии с п. 15, ст. 65 Водного кодекса РФ в границах водоохраных зон запрещается:

- использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;

- размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов, станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;

- сброс сточных, в том числе дренажных, вод;

В границах водоохраных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды. Выбор типа сооружения, обеспечивающего охрану водного объекта от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, осуществляется с учетом необходимости соблюдения установленных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов.

В границах прибрежных защитных полос наряду с вышеперечисленными ограничениями запрещаются: распашка земель, а так же размещение отвалов размываемых грунтов.

5. Режим особой охраны территории национального парка «Угра»

Проектируемый газопровод расположен в границах особо охраняемой природной территории федерального значения – национального парка «Угра».

Национальный парк «Угра» образован в соответствии с постановлением Правительства РФ от 10.02.1997 № 148. В 2002 году Дипломом ЮНЕСКО парку присвоен статус биосферного резервата.

Профиль парка – комплексный, статус – федеральный.

Согласно Положению о Национальном парке «Угра» (утверждено Приказом Минприроды России от 3.12.2015 г. № 524) на территории национального парка запрещается любая деятельность, которая может нанести ущерб природным комплексам и объектам растительного и животного мира, культурно-историческим объектам и которая противоречит целям и задачам национального парка, в том числе:

- строительство магистральных дорог, трубопроводов, линий электропередачи и других коммуникаций, а также строительство и эксплуатация хозяйственных и жилых объектов, за исключением объектов туристской индустрии, музеев и информационных центров, объектов, связанных с функционированием национального парка и с обеспечением функционирования расположенных в его границах населенных пунктов, а также в случаях, предусмотренных настоящим Положением.

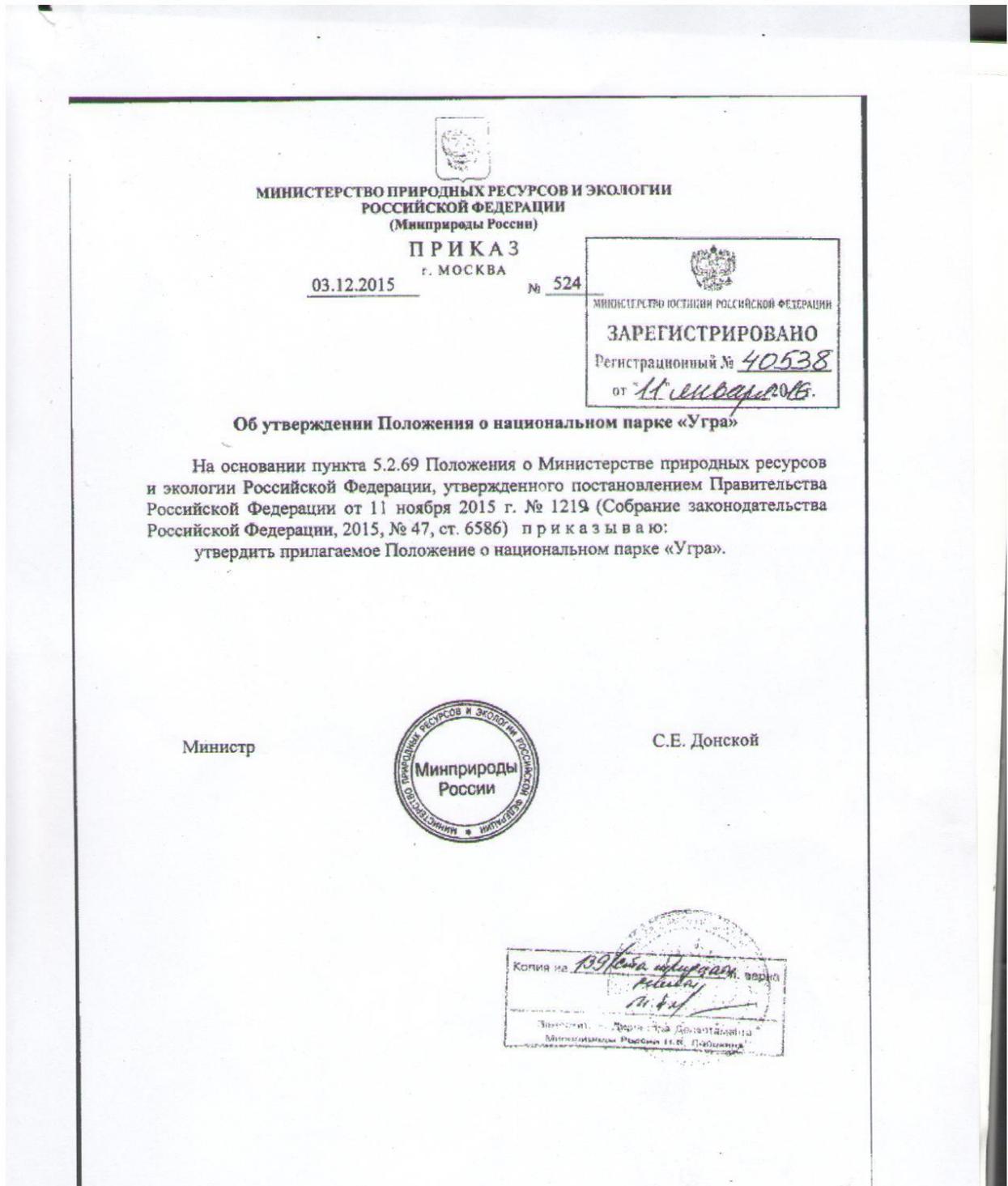
На территории национального парка установлен дифференцированный режим особой охраны с учетом природных, историко-культурных и иных особенностей, согласно которому выделены следующие зоны: заповедная, особо охраняемая, рекреационная, зона охраны историко-культурных объектов, зона хозяйственного назначения.

Участки намечаемой сельскохозяйственной деятельности располагаются в функциональной **зоне хозяйственного назначения** (приложение 2).

Зона хозяйственного назначения предназначена для осуществления деятельности, направленной на обеспечение функционирования Учреждения и жизнедеятельности граждан, проживающих на территории национального парка. В зоне хозяйственного назначения допускаются:

- строительство, реконструкция, ремонт и эксплуатация хозяйственных и жилых объектов, в том числе дорог, трубопроводов, линий электропередачи и других линейных объектов, связанных с функционированием национального парка, с производственной деятельностью собственников, владельцев и пользователей земельных участков, не изъятых из хозяйственной эксплуатации и расположенных в границах национального парка и с обеспечением функционирования расположенных в границах национального парка населенных пунктов.

Приложение 1. Положение о Национальном парке «Угра»



Утверждено
приказом Минприроды России

от 03 декабря 2015г №524

ПОЛОЖЕНИЕ

О НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ «УГРА»

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Настоящее Положение разработано в соответствии с требованиями Федерального закона от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 2, ст.133; 2004, № 35,ст. 3607; 2005, № 1, ст.25; № 19, ст. 1752; 2006, № 1, ст. 10; № 52, ст. 5498; 2007,№ 7, ст. 834; № 27, ст. 3213; 2008. № 26, ст. 3012; № 29, ст.3418; № 30, ст. 3616;2009, № 1, ст. 17; № 11, ст. 1261; № 52, ст. 6450; 2011, № 1, ст. 54; № 29, ст. 4281;№ 30, ст. 4590, ст. 4591, ст. 4596; № 48, ст. 6732; № 50, ст. 7359; 2012, № 26,ст. 3446; 2013, № 11, ст. 1164; № 27, ст. 3477; № 30, ст. 4059; № 52, ст. 6971,ст. 6974; 2014, № 11, ст. 1092; № 30, ст. 4220; № 48, ст. 6642; 2015, № 1, ст. 11),Федерального закона от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1995,№ 12, ст. 1024; 2002, № 1, ст. 2; 2005, № 1, ст. 25; № 19, ст. 1752; 2006, № 50, ст.5279; 2007, № 13, ст. 1464; № 21, ст. 2455; 2008, № 29, ст. 3418; № 30, ст. 3616; № 49,ст. 5742, ст. 5748; 2009, № 1, ст. 17; № 52, ст.6455; 2011, № 30, ст. 4567, ст.4590;№ 48, ст. 6732; № 49, ст. 7043; 2012, № 26, ст. 3446; 2013, № 52, ст. 6971, 2014, № 11,ст. 1092; № 42, ст. 5615; № 48, ст. 6642), Лесного кодекса Российской Федерации от 4 декабря 2006 г. № 200-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации,2006, № 50, ст. 5278; 2008, № 20, ст. 2251; № 30, ст. 3597, ст. 3599, ст. 3616; № 52,ст. 6236; 2009, № 11, ст. 1261; № 29, ст.3601; № 30, ст. 3735; № 52, ст. 6441; 2010,№ 30, ст. 3998; 2011, № 1, ст. 54; № 25, ст. 3530; № 27, ст. 3880; № 29, ст.4291; № 30,ст. 4590; № 48, ст. 6732; № 50, ст. 7343; 2012, № 26, ст. 3446; № 31, ст. 4322; 2013,№ 51, ст. 6680; № 52, ст. 6961, ст. 6971, ст. 6980; 2014, № 11, ст. 1092; № 26,ст. 3386; № 30, ст. 4251), Земельного кодекса Российской Федерации от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации, 2001, № 44,ст. 4147; 2003, № 27, ст. 2700; 2004, № 27, ст. 2711; № 41, ст. 3993; № 52, ст. 5276;2005, № 1, ст. 15, ст. 17; № 10, ст. 763; № 30, ст. 3122, ст. 3128; 2006, № 1, ст. 17;№ 17, ст. 1782; № 23, ст. 2380; № 27, ст. 2880, ст. 2881; № 31, ст. 3453; № 43,ст. 4412; № 50, ст. 5279, ст. 5282; № 52, ст. 5498; 2007, № 1, ст. 23, ст. 24; № 10,ст. 1148; № 21, ст.2455; № 26, ст. 3075; № 31, ст. 4009; № 45, ст. 5417; № 46,ст. 5553; 2008, № 20, ст. 2251, ст. 2253; № 29, ст. 3418; № 30, ст. 3597, ст. 3616;№ 52, ст.6236; 2009, № 1, ст. 19, № 11, ст.1261; № 29, ст. 3582; ст. 3601; № 30,ст. 3735; № 52, ст. 6416; ст. 6419; ст. 6441; 2010, № 30, ст. 3998; 2011, № 1, ст. 47,ст. 54; № 13, ст. 1688; № 15, ст. 2029; № 25, ст. 3531; № 27, ст. 3880; № 29, ст. 4284;№ 30, ст. 4562, ст. 4563, ст. 4567, ст. 4590, ст. 4594, ст. 4605; № 48, ст. 6732; № 49,ст. 7027, ст. 7043; № 50, ст. 7343, ст. 7359, ст. 7365, ст. 7366; № 51, ст. 7446, ст. 7448;2012, № 26, ст. 3446; № 31, ст. 4322; № 53, ст. 7643; 2013, № 9, ст. 873; № 14,ст. 1663; № 23, ст. 2881; № 27, ст. 3440, ст. 3477; № 30, ст. 4080; № 52, ст. 6961.ст. 6971, ст. 6976, ст. 701 1; 2014, № 30, ст. 4218, ст. 4225, ст. 4235; № 43, ст. 5799;2015, № 1, ст. 11,

ст. 38), Водного кодекса Российской Федерации от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, № 23, ст. 2381; № 50, ст. 5279; 2007, № 26, ст. 3075; 2008, № 29, ст. 3418; № 30, ст. 3616; 2009, № 30, ст. 3735; № 52, ст. 6441; 2011, № 1, ст. 32; № 29, ст. 4281; № 30, ст. 4590, ст. 4594, ст. 4596. ст. 4605; № 48, ст. 6732; № 50, ст. 7343, ст. 7359; 2012, № 26, ст. 3446; 31, ст. 4322; 2013, № 19, ст. 2314; № 27, ст. 3440; № 43, ст. 5452; № 52, ст. 6961; 2014, № 26, ст. 3387; № 42, ст. 5615; № 43, ст. 5799; 2015, № 1, ст. II, ст. 12), Федерального закона от 24 апреля 1995 г. № 52-ФЗ «О животном мире» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1995, № 17, ст. 1462; 2003, № 46, ст. 4444; 2004, № 45, ст. 4377; 2005, № 1, ст. 25; 2006, № 1, ст. 10; № 52, ст. 5498; 2007, № 1, ст. 21; № 17, ст. 1933; № 50, ст. 6246; 2008, № 30, ст. 3616; № 49, ст. 5748; 2009, № 1, ст. 17; № 1, ст. 1261; № 30, ст. 3735; 2011, № 1, ст. 32; № 30, ст. 4590; № 48, ст. 6732; 2013, № 19, ст. 2331), Федерального закона от 20 декабря 2004 г. № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, № 52, ст. 5270; 2006, № 1, ст. 10; 23, ст. 2380; № 52, ст. 5498; 2007, № 1, ст. 23; № 17, ст. 1933; № 50, ст. 6246; 2008, № 49, ст. 5748; 2011, № 1, ст. 32; № 30, ст. 4590; № 48, ст. 6728, ст. 6732; № 50, ст. 7343, ст. 7351; 2013, № 27, ст. 3440; № 52, ст. 6961; 2014, № 11, ст. 1098; № 26, ст. 3387; № 45, ст. 6153; № 52, ст. 7556), постановлением Правительства Российской Федерации от 10 августа 1993 г. № 769 «Об утверждении Положения о национальных природных парках Российской Федерации» (Собрание актов Президента и Правительства Российской Федерации, 1993, № 34, ст. 3180; Собрание законодательства Российской Федерации, 2011, № 42, ст. 5922; 2012, № 46, ст. 6339).

2. Национальный парк «Угра» (далее - национальный парк) создан постановлением правительства Российской Федерации от 10.02.1997г. № 148 «О создании в Калужской области национального парка «Угра» Федеральной службы лесного хозяйства России».

3. Национальный парк расположен на территориях следующих административных образований Калужской области:

- муниципального района Бабынинский;
- муниципального района Дзержинский;
- муниципального района Износковский;
- муниципального района Козельский;
- муниципального района Перемышльский;
- муниципального района Юхновский;

4. В границы национального парка включены также земли других собственников и пользователей без изъятия их из хозяйственной эксплуатации.

5. Границы национального парка определены в системе координат МСК-40 и представлены в приложении 1 к настоящему Положению.

6. Национальный парк отнесен распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.12.2008 № 2055-р (Собрание законодательства Российской Федерации, 2009, № 3, ст. 425) к ведению Минприроды России.

7. Границы и особенности режима особой охраны национального парка учитываются при разработке планов и перспектив экономического и социального развития, лесохозяйственных регламентов и проектов освоения лесов, подготовке документов территориального планирования, проведении лесоустройства и инвентаризации земель.

8. Выполнение задач, возложенных на национальный парк, обеспечивает федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный парк «Угра» (далее – Учреждение).

II. ЗАДАЧИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА

9. На национальный парк возлагаются следующие основные задачи:

- 1) сохранение природных комплексов, уникальных и эталонных природных участков и объектов;
- 2) сохранение историко-культурных объектов;
- 3) экологическое просвещение населения;
- 4) создание условий для регулируемого туризма и отдыха;
- 5) разработка и внедрение научных методов охраны природы и экологического просвещения;
- 6) осуществление государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды);
- 7) восстановление нарушенных природных и историко-культурных комплексов и объектов.

III. РЕЖИМ ОСОБОЙ ОХРАНЫ ТЕРРИТОРИИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА

10. На территории национального парка запрещается любая деятельность, которая может нанести ущерб природным комплексам и объектам растительного и животного мира, культурно-историческим объектам и которая противоречит целям и задачам национального парка, в том числе:

- 1) разведка и разработка полезных ископаемых;
- 2) деятельность, влекущая за собой нарушение почвенного покрова и геологических обнажений;
- 3) деятельность, влекущая за собой изменения гидрологического режима;
- 4) предоставление на территории национального парка садоводческих и дачных участков;
- 5) строительство магистральных дорог, трубопроводов, линий электропередачи и других коммуникаций, а также строительство и эксплуатация хозяйственных и жилых объектов, за исключением объектов туристской индустрии, музеев и информационных центров, объектов, связанных с функционированием национального парка и с обеспечением функционирования расположенных в его границах населенных пунктов, а также в случаях, предусмотренных настоящим Положением;
- 6) заготовка древесины (за исключением заготовки гражданами древесины для собственных нужд);
- 7) заготовка живицы;
- 8) заготовка пригодных для употребления в пищу лесных ресурсов (пищевых лесных ресурсов), других недревесных лесных ресурсов (за исключением заготовки гражданами таких ресурсов для собственных нужд);
- 9) сбор биологических коллекций, кроме осуществляемого в рамках научно-исследовательской деятельности, предусмотренной тематикой и планами научных исследований Учреждения;
- 10) промысловая, спортивная и любительская охота;

- 11) промышленное рыболовство;
- 12) использование специальных пистолетов и ружей для подводной охоты;
- 13) деятельность, влекущая за собой нарушение условий обитания объектов животного и растительного мира;
- 14) интродукция живых организмов в целях их акклиматизации;
- 15) прогон домашних животных вне дорог и водных путей общего пользования и вне специально предусмотренных для этого мест;
- 16) сплав древесины по водотокам и водоемам;
- 17) организация массовых спортивных и зрелищных мероприятий за пределами специально предусмотренных для этого мест;
- 18) организация туристских стоянок и разведение костров за пределами специально предусмотренных для этого мест;
- 19) самовольное ведение археологических раскопок и иных поисковых работ, в том числе с использованием металлодетекторов, кроме осуществляемых в рамках научно-исследовательской деятельности, предусмотренной тематикой и планами научных исследований Учреждения; сбор и вывоз предметов, имеющих историко-культурную ценность;
- 20) нахождение с огнестрельным, пневматическим и метательным оружием, в т.ч. с охотничьим огнестрельным оружием в собранном виде на дорогах общего пользования, капканами и другими орудиями охоты, а также с продукцией добывания объектов животного мира и орудиями добычи (вылова) водных биоресурсов, кроме случаев, связанных с проведением мероприятий по государственному надзору в области охраны и использования территории национального парка уполномоченными должностными лицами, с осуществлением спортивного и любительского рыболовства в соответствии с настоящим Положением;
- 21) взрывные работы;
- 22) пускание палов, выжигание растительности (за исключением противопожарных мероприятия, осуществляемых по согласованию с Учреждением);
- 23) проведение сплошных рубок леса, за исключением сплошных санитарных рубок, рубок, связанных с тушением лесных пожаров, в том числе с созданием противопожарных разрывов, и рубок, связанных со строительством, реконструкцией и эксплуатацией линейных объектов, осуществляемых в соответствии с настоящим Положением;
- 24) создание объектов размещения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, за исключением накопления отходов производства и потребления в соответствии с настоящим Положением;
- 25) мойка транспортных средств на берегах водных объектов;
- 26) движение и стоянка механизированных транспортных средств вне дорог общего пользования и специально предусмотренных для этого мест, проход и стоянка судов и иных плавучих средств вне водных путей общего пользования и специально предусмотренных для этого мест (кроме случаев, связанных с функционированием национального парка);
- 27) пролет летательных аппаратов ниже 500 метров над территорией национального парка без согласования с Учреждением;

28) уничтожение и повреждение аншлагов, шлагбаумов, стендов, граничных столбов и других информационных знаков и указателей, оборудованных экологических троп и мест отдыха, строений на территории национального парка, а также имущества Учреждения, нанесение надписей и знаков на валунах, обнажениях горных пород и историко-культурных объектах;

29) распашка земель (за исключением мер противопожарного обустройства лесов и земельных участков, используемых их собственниками, владельцами и пользователями для производства сельскохозяйственной продукции);

30) применение ядохимикатов, минеральных удобрений, химических средств защиты растений и стимуляторов роста (за исключением земельных участков, используемых их собственниками, владельцами и пользователями для производства сельскохозяйственной продукции).

11. На территории национального парка установлен дифференцированный режим особой охраны с учетом природных, историко-культурных и иных особенностей, согласно которому выделены следующие зоны:

11.1. Заповедная зона, предназначенная для сохранения природной среды в естественном состоянии и в границах которой запрещается осуществление любой экономической деятельности. В пределах заповедной зоны дополнительно к ограничениям, перечисленным в пункте 10 настоящего Положения, запрещены любая хозяйственная деятельность и рекреационное использование территории. В заповедной зоне допускаются научно-исследовательская деятельность, ведение экологического мониторинга, проведение природоохранных, биотехнических и противопожарных мероприятий, лесоустроительных и землеустроительных работ. Уменьшение площади заповедной зоны не допускается.

11.2. Особо охраняемая зона, предназначенная для сохранения природной среды в естественном состоянии и в границах которой допускаются проведение экскурсий и посещение такой зоны в целях познавательного туризма. В пределах особо охраняемой зоны дополнительно к ограничениям, перечисленным в пункте 10 настоящего Положения, запрещаются:

спортивное и любительское рыболовство;

пребывание граждан вне дорог общего пользования и специально выделенных маршрутов;

строительство зданий и сооружений, предназначенных для размещения посетителей национального парка, а также устройство и оборудование стоянок для ночлега;

накопление отходов производства и потребления;

выпас домашних животных;

сенокосение, за исключением проводимого в целях обеспечения пожарной безопасности;

размещение ульев и пчел;

заготовка и сбор гражданами недревесных лесных ресурсов, пищевых лесных ресурсов и лекарственных растений для собственных нужд, заготовка гражданами древесины для собственных нужд.

В особо охраняемой зоне допускаются:

научно-исследовательская и эколого-просветительская деятельность;

ведение экологического мониторинга;

проведение природоохранных, биотехнических и противопожарных мероприятий, лесоустроительных и землеустроительных работ;

организация и обустройство экскурсионных экологических троп и маршрутов.

Уменьшение площади особо охраняемой зоны не допускается.

11.3. Рекреационная зона, предназначенная для обеспечения и осуществления рекреационной деятельности, развития физической культуры и спорта, а также размещения объектов туристической индустрии, музеев и информационных центров.

В пределах рекреационной зоны дополнительно к ограничениям, перечисленным в пункте 10 настоящего Положения, запрещаются отдых и ночлег за пределами предусмотренных для этого мест.

В рекреационной зоне допускаются:

спортивное и любительское рыболовство;

заготовка и сбор гражданами недревесных лесных ресурсов, пищевых лесных ресурсов и лекарственных растений для собственных нужд;

заготовка гражданами древесины для собственных нужд на основании договоров купли-продажи лесных насаждений;

научно-исследовательская и эколого-просветительская деятельность, ведение экологического мониторинга, проведение природоохранных, биотехнических, лесохозяйственных и противопожарных мероприятий, лесоустроительных и землеустроительных работ;

организация и обустройство экскурсионных экологических троп и маршрутов,

смотровых площадок, туристических стоянок и мест отдыха;

строительство, реконструкция и эксплуатация гостевых домов и иных объектов рекреационной инфраструктуры;

размещение музеев и информационных центров Учреждения, в том числе с экспозицией под открытым небом;

сенокошение на участках, специально определенных Учреждением;

выпас и прогон домашних животных на участках, специально определенных Учреждением;

размещение ульев и пасек на участках, специально определенных Учреждением;

временное складирование бытовых отходов (на срок не более чем шесть месяцев) в местах (на площадках), специально определенных Учреждением и обустроенных в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации в области охраны окружающей среды, в целях их дальнейшего использования, обезвреживания, размещения, транспортирования;

работы по комплексному благоустройству территории.

11.4. Зона охраны объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, предназначена для сохранения указанных объектов, а также объектов, имеющих признаки объектов культурного наследия и в границах которой допускается осуществление необходимой для их сохранения деятельности, а также рекреационной деятельности.

В пределах зоны охраны объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации дополнительно к ограничениям, перечисленным в пункте 10 настоящего Положения, запрещаются:

- любая хозяйственная деятельность, кроме сенокошения;

- отдых и ночлег за пределами предусмотренных для этого мест;

В зоне охраны историко-культурных объектов допускаются:

- спортивное и любительское рыболовство;
- заготовка и сбор гражданами недревесных лесных ресурсов, пищевых лесных ресурсов и лекарственных растений для собственных нужд;
- научно-исследовательская и эколого-просветительская деятельность, ведение экологического мониторинга, проведение природоохранных, биотехнических, лесохозяйственных и противопожарных мероприятий, лесоустроительных и землеустроительных работ;
- организация и обустройство экскурсионных экологических троп и маршрутов;
- размещение музеев и информационных центров, в том числе с экспозицией под открытым небом;
- работы по комплексному благоустройству территории;
- развитие народных и художественных промыслов и связанных с ними видов пользования природными ресурсами, не противоречащих режиму особой охраны;
- реставрация, ремонт и музеефикация историко-культурных объектов;
- проведение работ по восстановлению и поддержанию в традиционном состоянии приоритетных культурно-ландшафтных комплексов.

11.5. Зона хозяйственного назначения, предназначенная для осуществления деятельности, направленной на обеспечение функционирования Учреждения и жизнедеятельности граждан, проживающих на территории национального парка.

В зоне хозяйственного назначения допускаются:

- спортивное и любительское рыболовство;
- заготовка гражданами древесины для собственных нужд на основании договоров купли-продажи лесных насаждений;
- заготовка и сбор гражданами недревесных лесных ресурсов, пищевых лесных ресурсов и лекарственных растений для собственных нужд;
- выпас и прогон домашних животных на участках, специально определенных Учреждением;
- сенокосение на участках, специально определенных Учреждением;
- размещение ульев и пчел на участках, специально определенных Учреждением;
- научно-исследовательская и эколого-просветительская деятельность, ведение экологического мониторинга, проведение природоохранных, биотехнических, лесохозяйственных и противопожарных мероприятий, лесоустроительных и землеустроительных работ;
- организация и обустройство экскурсионных экологических троп и маршрутов;
- размещение музеев и информационных центров Учреждения, в том числе с экспозицией под открытым небом;
- работы по комплексному благоустройству территории;
- развитие народных и художественных промыслов и связанных с ними видов пользования природными ресурсами, не противоречащих режиму особой охраны;
- временное складирование бытовых отходов (на срок не более чем шесть месяцев) в местах (на площадках), специально определенных Учреждением и обустроенных в соответствии с требованиями законодательства Российской

Федерации в области охраны окружающей среды, в целях их дальнейшего использования, обезвреживания, размещения, транспортирования;

строительство, реконструкция, ремонт и эксплуатация хозяйственных и жилых объектов, в том числе дорог, трубопроводов, линий электропередачи и других линейных объектов, связанных с функционированием национального парка, с производственной деятельностью собственников, владельцев и пользователей земельных участков, не изъятых из хозяйственной эксплуатации и расположенных в границах национального парка и с обеспечением функционирования расположенных в границах национального парка населенных пунктов;

реконструкция, ремонт и эксплуатация дорог, трубопроводов, линий электропередачи и других линейных объектов, существующих в границах национального парка.

12. Пребывание на территории национального парка (за исключением участков, расположенных в границах населенных пунктов) физических лиц, не являющихся работниками Учреждения или должностными лицами Минприроды России, допускается только при наличии у них разрешений Учреждения или Минприроды России.

На территории национального парка (за исключением заповедной и особо охраняемой зон) без соответствующего разрешения разрешается пребывание граждан, проживающих в населенных пунктах, расположенных в границах национального парка, и их близких родственников.

13. Состав и описание функциональных зон национального парка даны в приложении 2, карта-схема функционального зонирования территории национального парка - в приложении 3 к настоящему Положению.

14. Изменение функционального зонирования территории национального парка может осуществляться только после внесения соответствующих изменений в настоящее Положение.

15. На территории национального парка хозяйственная деятельность осуществляется с соблюдением настоящего Положения и Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 13.08.1996 М 997 (Собрание законодательства Российской Федерации, 1996, № 37, ст. 4290; 2008, Мг 12, ст. 1130).

16. На территории национального парка деятельность, направленная на сохранение историко-культурных комплексов и объектов, осуществляется по согласованию с Учреждением и органом, осуществляющим государственный контроль за сохранением, использованием и охраной объектов культурного наследия.

17. Вопросы социально-экономической деятельности хозяйствующих субъектов, а также проекты развития населенных пунктов, находящихся на территории национального парка согласовываются с Минприроды России.

18. На территории национального парка строительство и реконструкция объектов капитального строительства допускаются по разрешениям, выдаваемым Минприроды России в соответствии с законодательством Российской Федерации.

19. Проектная документация объектов капитального строительства, строительство, реконструкция которых на территории национального парка допускаются в соответствии с законодательством Российской Федерации и настоящим Положением, подлежит государственной экологической экспертизе федерального уровня.

20. Ответственность за нарушение установленного режима или иных правил охраны и использования окружающей среды и природных ресурсов на территории национального парка наступает в соответствии с законодательством Российской Федерации.

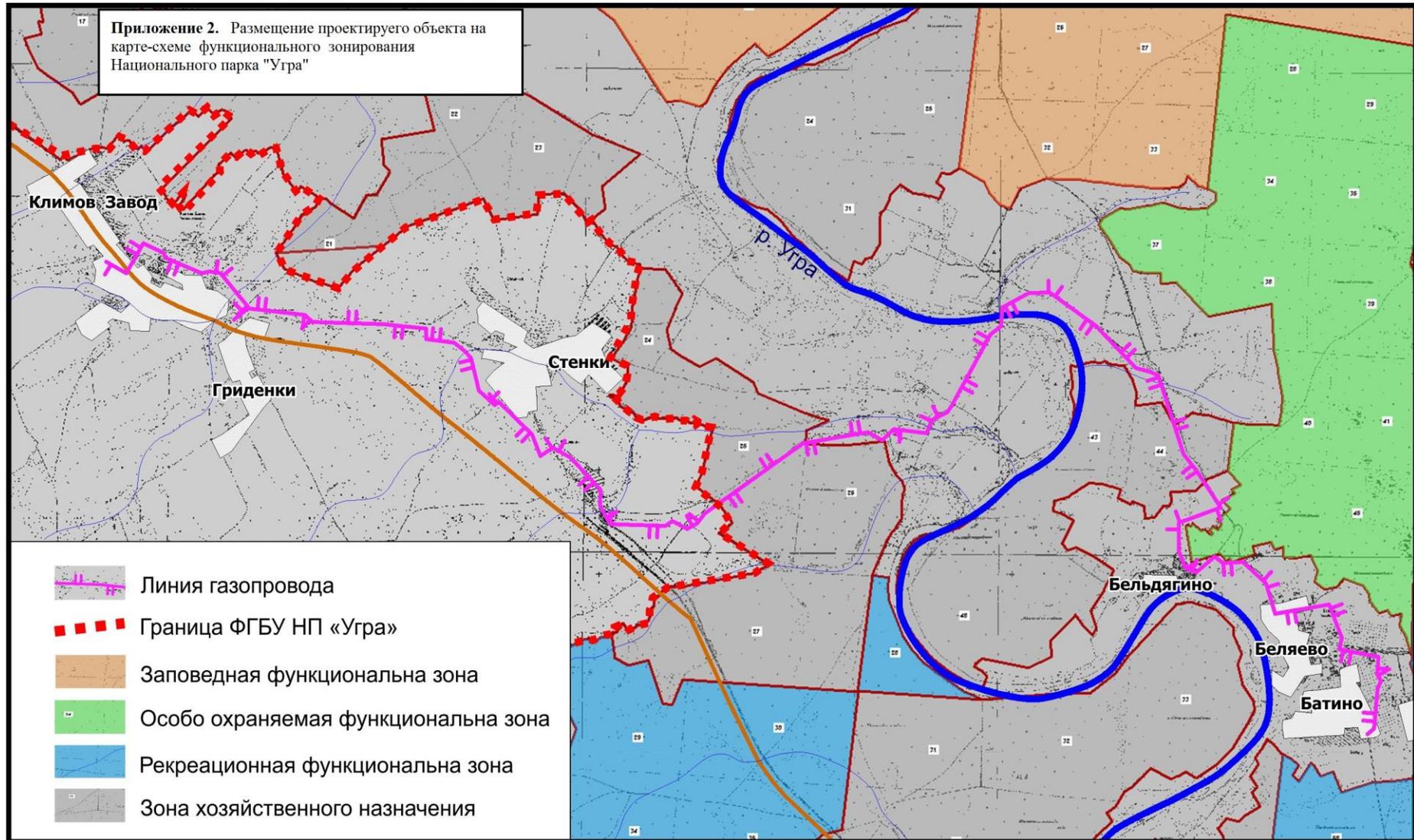
21. Границы национального парка обозначаются на местности специальными предупредительными и информационными знаками по периметру границ его территории.

IV. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАДЗОР В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА

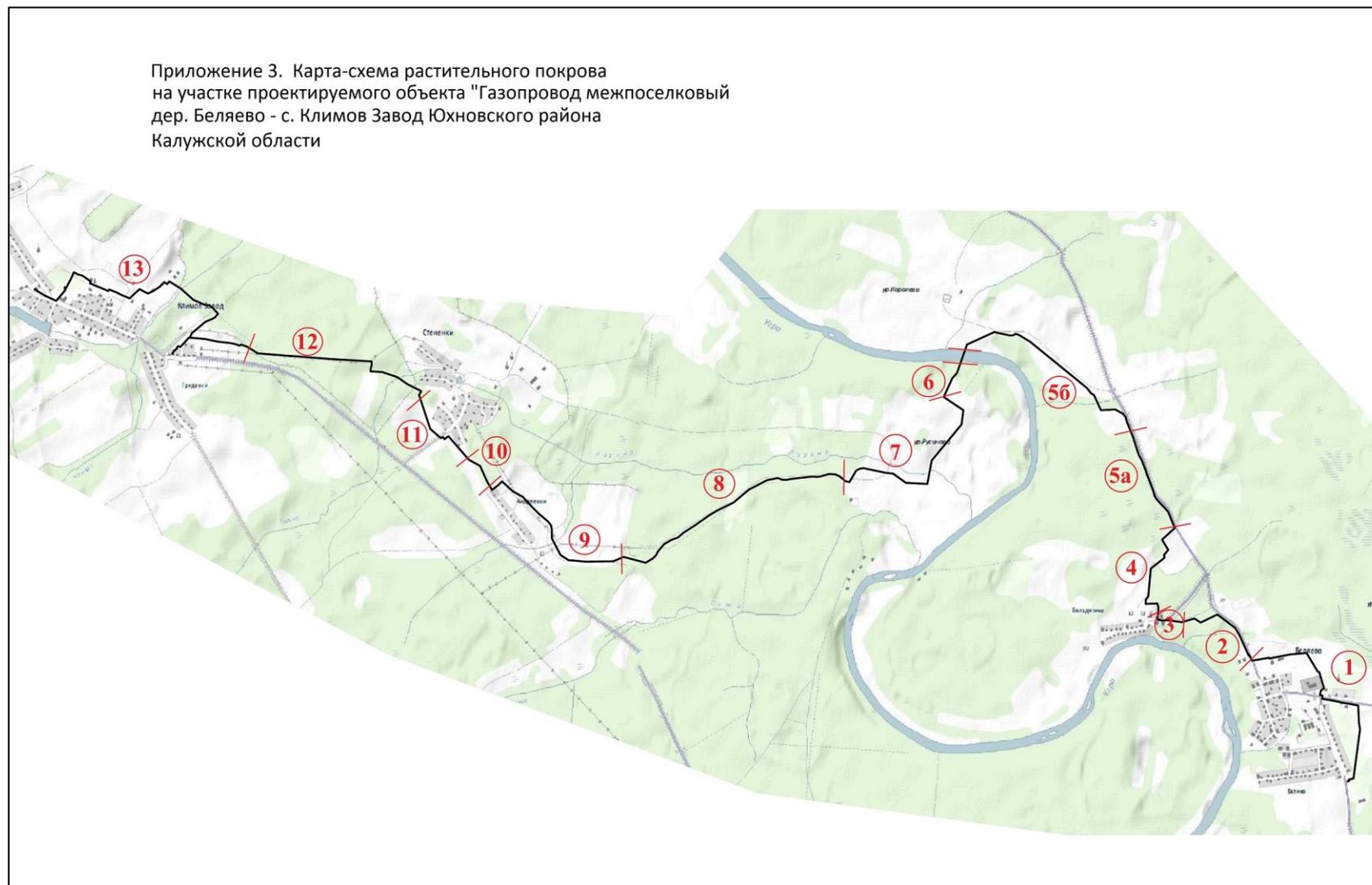
22. На территории национального парка государственный надзор в области охраны и использования территории национального парка осуществляется должностными лицами Учреждения, являющимися государственными инспекторами в области охраны окружающей среды.

23. К охране территории национального парка могут привлекаться работники правоохранительных органов, их рейды на территории национального парка проводятся совместно с должностными лицами Учреждения, являющимися государственными инспекторами в области охраны окружающей среды.

Приложение 2. Размещение проектируемого объекта на карте функционального зонирования Национального парка «Угра»



Приложение 3. Карта-схема растительного покрова на участке проектируемого объекта



Приложение
к Перечню видов информации,
предоставляемой в обязательном
порядке заинтересованным лицам,
и условиям ее предоставления

Информация о лесном участке

Номер государственного учета в лесном реестре _____
Кадастровый номер (при наличии) 40:24:000000:289
Условный номер (при наличии) _____
Предыдущий кадастровый (условный) номер _____

ЛЕСНОЙ УЧАСТОК

Адрес (местоположение): Калужская область, Юхновский район, ГКУ КО «Юхновское лесничество», Заресское участковое лесничество, КСП «Климовское», Кв. 15, 19, 20, 22, 24, 30; Крюковское участковое лесничество, КСП «Беляево», Кв. 20, 31.

(указывается субъект Российской Федерации, муниципальное образование, лесничество или лесопарк, квартал и (или) выдел)

ФГБУ «Национальный парк «Угра»», г. Калуга, ул. Степана Разина д. 56 кв. 35.

Наименование (реквизиты) юридического лица, фамилия, имя, отчество физического лица, местонахождение (регистрация) правообладателя

Назначение лесного участка (вид(ы) использования)

Для строительства, реконструкции и эксплуатации линейного объекта. (трубопровода подземного).

Площадь 3,8383 га.

Документы - основания пользования лесным участком: Договор аренды
(договор аренды лесного участка, постоянное (бессрочное) пользование лесным участком, договор безвозмездного срочного пользования лесным участком, реквизиты договора, срок пользования)

Особые отметки _____

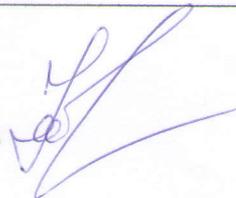
Должностное лицо органа, осуществляющего ведение государственного лесного реестра

Коняшкина Е. В.
(Ф.И.О.)

Дата

19.10.18

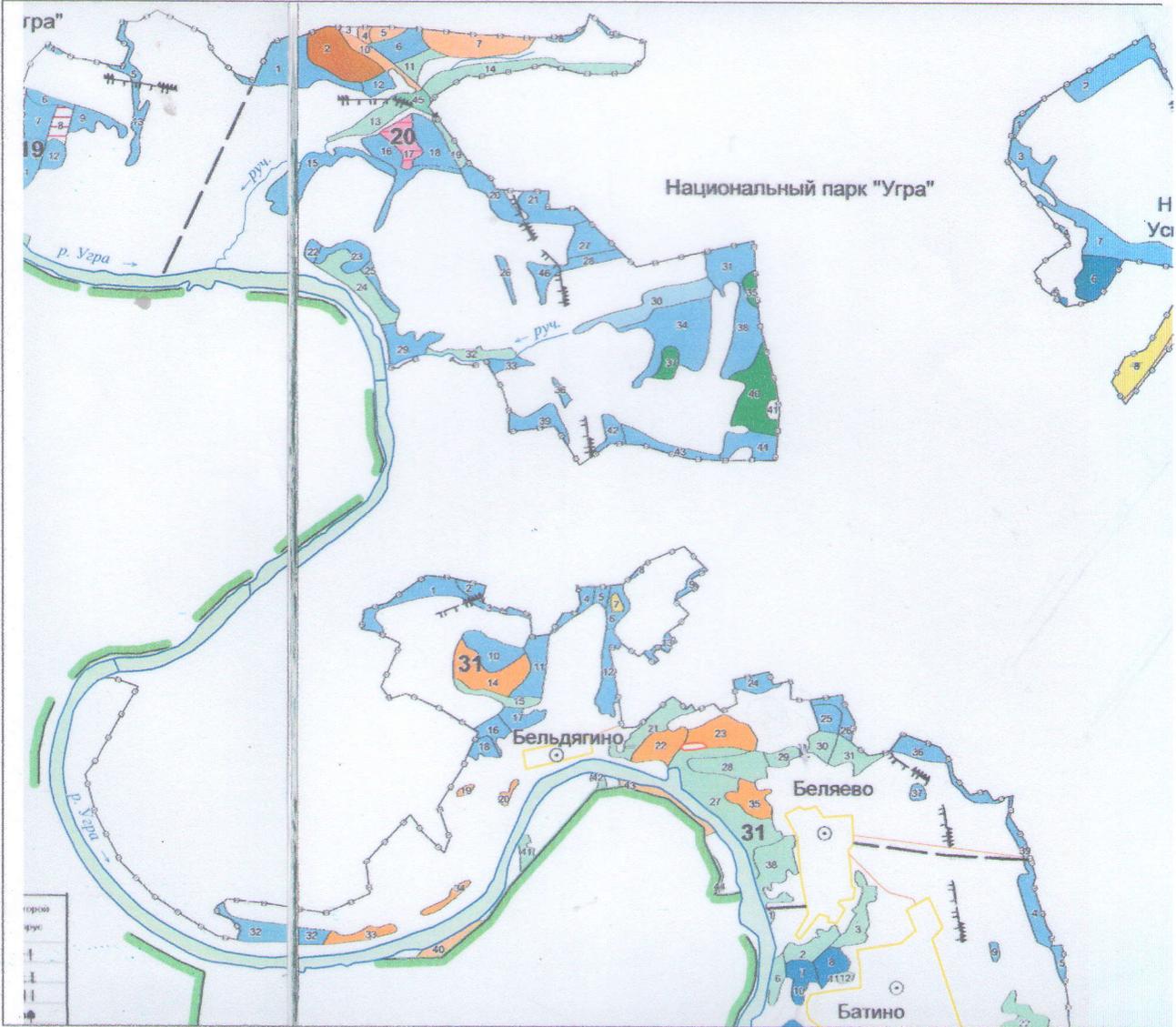
Подпись




Карта-схема расположения и границы лесного участка
Калужская область, Юхновский район, Заресское участковое лесничество, КСП
«Климовское», Кв. 15, 19, 20, 22, 24, 30; Крюковское участковое лесничество,
КСП «Беляево», Кв.
20, 31.

(субъект Российской Федерации, муниципальное образование)
 Лесничество (лесопарк) **ГКУ КО «Юхновское лесничество»**
 (название)

Участковое лесничество **Крюковское участковое лесничество,** **КСП «Беляево»,**
Кв. 20, 31.
 (название)
 Масштаб** **1:25000**



Условные обозначения:

Должностное лицо органа,
 осуществляющего ведение
 государственного лесного
 реестра Ковалюшкин Дата 19.09.19
 (Ф.И.О.)



Подпись _____

[Handwritten signature]

Карта-схема расположения и границы лесного участка

Калужская область, Юхновский район,

(субъект Российской Федерации, муниципальное образование)

Лесничество (лесопарк) **ГКУ КО «Юхновское лесничество»**

(название)

Участковое лесничество **Заресское участковое лесничество, КСП «Климовское»,
Кв. 15, 19, 20, 22, 24, 30**

(название)

Масштаб* **1:25000**



Условные обозначения:

Должностное лицо,
осуществляющего ведение
государственного лесного
реестра *Кочешкина* Дата

(Ф.И.О.)



Подпись

1. Количественные и качественные характеристики проектируемого лесного участка

Количественные и качественные характеристики проектируемого лесного участка указаны на основании данных государственного лесного реестра Юхновского лесничества

Таблица 1. Распределение земель

Общая площадь, га	в том числе									
	лесные земли					нелесные земли				
	занятые лесными насаждениями - всего	в том числе покрытые лесными культурами	не занятые лесными насаждениями	в том числе лесные питомники, плантации	итого	дороги	болото	просеки	другие	итого
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Защитные леса										
3,5982	3,5982	0,7618	-	-	-	-	-	-	-	-
Эксплуатационные леса										
0,2401	0,2401	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по лесному участку										
3,8383	3,8383	0,7618	-	-	-	-	-	-	-	-

Должностное лицо органа, осуществляющего ведение государственного лесного реестра

(Ф.И.О.)

Дата

Подпись



М.П.

Таксационное описание участка по ТУ

Таблица 2. Характеристика насаждений проектируемого лесного участка

Участковое лесничество /урочище (при наличии)	Номер квартала	Номер выдела	Состав насаждения или характеристика лесного участка при отсутствии насаждения	Площадь, га/ запас древесины при наличии (куб. м)	в том числе по группам возраста древостоя (га/куб. м) -				
					молодняки	средневозрастные	приспевающие	спелые и перестойные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Крюковское, КСП «Беляево»	31	8	10Б	0,0754/9		0,0754/9			
		12	5Б2Олс3С	0,1175/16		0,1175/16			
		21	10Олс	0,1472/19		0,1472/19			
		23	4С2Е2Б2Ос	0,3756/97		0,3756/97			
		28	6Ос2Б1С1Олс	0,1330/22		0,1330/22			
	20	23	10Б	0,0961/12		0,0961/12			
		32	10Олс	0,0349/4		0,0349/4			
		33	10Б	0,2287/41		0,2287/41			
Заресское, КСП «Климовское»	22	1	6Олс3Б1Ос	0,1317/18			0,1317/18		
		25	5С5Б	0,0683/21		0,0683/21			
		26	5С2Ос1Б2Олс	0,0340/9		0,0340/9			
		28	10Е	0,1353/-	0,1353/-				
	20	23	10Олс	0,0237/10			0,0237/10		
		27	7С3Б	0,0618/19		0,0618/19			
		15	8Б1С	0,0394/8		0,0394/8			
		9	10Б	0,0166/3				0,0166/3	
		8	10Б	0,0469/9				0,0469/9	
	30	1	8С2Б	0,2481/79		0,2481/79			
	19	63	9Олс1Ивд	0,0536/6			0,0536/6		
		61	10Б	0,2137/40			0,2137/40		
		39	4Е3Б2Олс1Ос	0,0110/1	0,0110/1				
		38	3Е5Олс2Б	0,1000/3	0,1000/3				
		36	3Е3Б2Ос2Олс	0,0931/3	0,0931/3				
		35	3Е4Б1Ос2Олс	0,0683/2	0,0683/2				
		34	3Е4Б2Ос1Олс	0,0496/1	0,0496/1				
		1	6Олс2Олс2Ос	0,0231/3		0,0231/3			
		2	5С2Е1Б2Ос	0,2573/59		0,2573/59			
		6	8Б1Ос1С	0,0361/5		0,0361/5			
		7	6С4Б	0,0535/11		0,0535/11			
50		4Е3Ос3Б	0,1603/8	0,1603/8					
49		6Е2Ос2Б	0,0815/2	0,0815/2					
48		3Е4Б3Ос	0,0627/3	0,0627/3					
47		5С4Б1Ос	0,0321/10		0,0321/10				
45		8Б2С	0,1708/25		0,1708/25				
15	46	8Б1Ос1Олс	0,1055/15		0,1055/15				
	47	8Б1Ос1Олс	0,0118/1		0,0118/1				
	44	7С3Б	0,0152/4		0,0152/4				
	45	8Олс1Б1Ивд	0,0120/1		0,0120/1				
24	14	8Олс2Б	0,1300/15			0,1300/15			
	15	10Б	0,0829/9			0,0829/9			
Всего:				3,8383/623	0,7618/23	2,3774/490	0,6356/98	0,0635/12	

Таблица 3. Средние таксационные показатели насаждений проектируемого лесного участка

Целевое назначение лесов	Хозяйство, преобладающая порода	Состав насаждений	Возраст	Бонитет	Полнота	Средний запас древесины (куб. м/га)		
						средневозрастные	приспевающие	спелые и перестойные
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Защитные леса	Хвойное	3С3Е2Б2Ос	30	1	0,7	-	-	-
	Мягколиственное	6Б3Олс1Ос	50	1	0,6	190		
Эксплуатационные леса	Хвойное	7С3Б	55	1	0,7	270	-	-
	Мягколиственное	8Олс2Б	30	2	0,6	180	-	-

Таблица 4. Виды и объемы использования лесов на проектируемом лесном участке

Целевое назначение лесов	Хозяйство (хвойное, твердолиственное, мягколиственное)	Площадь (га)	Единица измерения	Среднегодовые объемы использования лесов (изъятия лесных ресурсов)
1	2	3	4	5
Вид использования лесов: строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов				
Цель предоставления лесного участка: строительство межпоселкового газопровода дер. Беляево – с. Климов Завод Юхновского района Калужской области				
Защитные	Хвойное	0,8925	куб. м	328
	Мягколиственное	1,7057	куб. м	266
Эксплуатационные	Хвойное	0,0152	куб. м	4
	Мягколиственное	0,2249	куб. м	25

Приложение № 3
к порядку предварительного согласования
предоставления лесных участков в аренду
в соответствии со статьями 43-46 Лесного
кодекса Российской Федерации,
утвержденному приказом министерства
природных ресурсов и экологии
Калужской области от 01.08.2018 № 610-18

Сведения о лесном участке

1. Местоположение, границы и площадь проектируемого лесного участка

Субъект Российской Федерации	Калужская область
Муниципальное образование	Юхновский район
Категория земель	Земли лесного фонда
Лесничество (лесопарк)	Юхновское
Участковое лесничество, урочище (при наличии)	Зарёское, КСП «Климовское»
Целевое назначение лесов, категория защитных лесов	Защитные леса: - защитные полосы лесов, расположенные вдоль железнодорожных путей общего пользования, федеральных автомобильных дорог общего пользования, автомобильных дорог общего пользования, находящихся в собственности субъектов Российской Федерации;
Квартал	15
Лесотаксационный выдел/часть лесотаксационного выдела	46, 47
Квартал	19
Лесотаксационный выдел/часть лесотаксационного выдела	45, 47, 48, 49, 50
Целевое назначение лесов, категория защитных лесов	Защитные леса: - запретные полосы лесов, расположенные вдоль водных объектов
Квартал	20
Лесотаксационный выдел/часть лесотаксационного выдела	8, 9, 15, 27,29
Квартал	30
Лесотаксационный выдел/часть лесотаксационного выдела	1
Квартал	19

Лесотаксационный выдел/часть лесотаксационного выдела	64,63, 61, 38, 36, 35, 34, 1, 2
Целевое назначение лесов, категория защитных лесов	Защитные леса: - нерестоохранные полосы лесов
Квартал	22
Лесотаксационный выдел/часть лесотаксационного выдела	1,5,23,25, 26, 28
Целевое назначение лесов, категория защитных лесов	Эксплуатационные леса
Квартал	15
Лесотаксационный выдел/часть лесотаксационного выдела	44, 45
Квартал	24
Лесотаксационный выдел/часть лесотаксационного выдела	15
Участковое лесничество, урочище (при наличии)	Крюковское, КСП «Беляево»
Целевое назначение лесов, категория защитных лесов	Защитные леса: - нерестоохранные полосы лесов
Квартал	31
Лесотаксационный выдел/часть лесотаксационного выдела	8, 12, 21,22, 23, 28,29
Квартал	20
Лесотаксационный выдел/часть лесотаксационного выдела	23, 32, 33
Площадь проектируемого лесного участка, га	3,8282 га

Местоположение и границы лесного участка указаны на схеме расположения проектируемого лесного участка.

2. Целевое назначение лесов

В соответствии с приказом Федерального агентства лесного хозяйства от 16 октября 2008 года № 299 «Об определении количества лесничеств на территории Калужской области и установлении их границ», Заресское участковое лесничество и Крюковское участковое лесничество входят в состав Юхновского лесничества.

На момент проектирования лесного участка, на территории Юхновского лесничества распространяется действие лесохозяйственного регламента, утвержденного приказом Министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 10.09.2018 № 780-18.

Леса по целевому назначению на территории Калужской области в соответствии со статьей 10 Федерального закона от 04.12.2006 № 201-ФЗ «О введении в действие Лесного кодекса Российской Федерации» отнесены к защитным и эксплуатационным лесам, что отражено в Лесном плане Калужской области от 30.12.2008 № 391 и лесохозяйственном регламенте Юхновского лесничества

Согласно указанным документам лесного планирования кварталы 31, 20 Крюковского участкового лесничества, КСП «Беляево» в котором расположен проектируемый лесной участок, относятся к защитным лесам, категории защитных лесов – нерестоохранные полосы лесов.

Согласно указанным документам лесного планирования:

- квартал 22 Заресского участкового лесничества, КСП «Климовское» относится к защитным лесам, категории защитных лесов – нерестоохранные полосы лесов,

- кварталы 20, 30, 19 ч. Заресского участкового лесничества, КСП «Климовское» относятся к защитным лесам, категории защитных лесов – запретные полосы лесов, расположенные вдоль водных объектов,

- кварталы 19 ч., 15 ч. Заресского участкового лесничества, КСП «Климовское» относятся к защитным лесам, категории защитных лесов – защитные полосы лесов, расположенные вдоль железнодорожных путей общего пользования, федеральных автомобильных дорог общего пользования, автомобильных дорог общего пользования, находящихся в собственности субъектов Российской Федерации,

- кварталы 15 ч., 24 Заресского участкового лесничества, КСП «Климовское» относятся к эксплуатационным лесам.

3. Количественные и качественные характеристики проектируемого лесного участка

Количественные и качественные характеристики проектируемого лесного участка указаны на основании данных государственного лесного реестра Юхновского лесничества

Таблица 1. Распределение земель

Общая площадь, га	в том числе									
	лесные земли					нелесные земли				
	занятые лесными насаждениями - всего	в том числе покрытые лесными культурами	не занятые лесными насаждениями	в том числе лесные питомники, плантации	итого	дороги	болото	просеки	другие	итого
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Защитные леса										
3,5881	3,5881	0,7618	-	-	-	-	-	-	-	-
Эксплуатационные леса										
0,2401	0,2401	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по лесному участку										
3,8282	3,8282	0,7618	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 2. Характеристика насаждений проектируемого лесного участка

Участковое лесничество/ урочище (при наличии)	Номер квартала	Номер выдела	Состав насаждения или характеристика лесного участка при отсутствии насаждения	Площадь, га/ запас древесины при наличии (куб. м)	в том числе по группам возраста древостоя (га/куб. м)			
					молодняки	средневозрастные	приспевающие	спелые и перестойные
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Крюковское, КСП «Беляево»	31	8	10Б	0,0360/5		0,0360/5		
		12	5Б2Олс3С	0,2327/32		0,2327/32		
		21	10Олс	0,1406/19		0,1406/19		
		22	7С2Е1Б	0,0100/2		0,0100/2		
		23	4С2Е2Б2Ос	0,3083/87		0,3083/87		

Участковое лесничество/ урочище (при наличии)	Номер квартала	Номер выдела	Состав насаждения или характеристика лесного участка при отсутствии насаждения	Площадь, га/ запас древесины при наличии (куб. м)	в том числе по группам возраста древостоя (га/куб. м)			
					молодняки	средневозрастные	приспевающие	спелые и перестойные
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		28	6Ос2Б1С1Олс	0,0388/7		0,0388/7		
		29	7Ос3Б	0,0870/14		0,0870/14		
	20	23	10Б	0,0512/6		0,0512/6		
		32	10Олс	0,0334/4		0,0334/4		
		33	10Б	0,2062/36		0,2062/36		
Заресское, КСП «Климовское»	22	1	6Олс3Б1Ос	0,1266/16			0,1266/16	
		5	10Б	0,0172/3		0,0172/3		
		23	6Олс4Ивд+Ос	0,0076/ 1		0,0076/ 1		
		25	5С5Б	0,0581/18		0,0581/18		
		26	5С2Ос1Б2Олс	0,0467/12		0,0467/12		
		28	10Е	0,1528/2	0,1528/2			
	20	29	6Олс4Ивд	0,0212/9		0,0212/9		
		27	7С3Б	0,0771/23		0,0771/23		
		15	8Б1С	0,0275/6		0,0275/6		
		9	10Б	0,0213/5				0,0213/5
		8	10Б	0,0241/5				0,0241/5
	30	1	8С2Б	0,2518/76		0,2518/76		
	19	64	8Олс2Б	0,0983/11		0,0983/11		
		63	9Олс1Ивд	0,1070/12			0,1070/12	
		61	10Б	0,2807/52			0,2807/52	
		38	3Е5Олс2Б	0,0584/1	0,0584/1			
		36	3Е3Б2Ос2Олс	0,1444/5	0,1444/5			
		35	3Е4Б1Ос2Олс	0,0757/3	0,0757/3			
		34	3Е4Б2Ос1Олс	0,0632/2	0,0632/2			
		1	6Олч2Олс2Ос	0,0271/4		0,0271/4		
		2	5С2Е1Б2Ос	0,3380/77		0,3380/77		
		50	4Е3Ос3Б	0,1482/7	0,1482/7			
		49	6Е2Ос2Б	0,0814/2	0,0814/2			
		48	3Е4Б3Ос	0,0750/4	0,0750/4			
		47	5С4Б1Ос	0,0305/9		0,0305/9		
		45	8Б2С	0,1509/23		0,1509/23		
	15	46	8Б1Ос1Олс	0,0972/15		0,0972/15		
		47	8Б1Ос1Олс	0,0223/1		0,0223/1		
		44	7С3Б	0,0106/4		0,0106/4		
		45	8Олс1Б1Ивд	0,0151/2		0,0151/2		
24	15	10Б	0,0279/3			0,0279/3		
Всего:				3,8282/625	0,7991/26	2,4415/506	0,5422/83	0,0454/10

Таблица 3. Средние таксационные показатели насаждений проектируемого лесного участка

Целевое назначение лесов	Хозяйство, преобладающая порода	Состав насаждений	Возраст	Бонитет	Полнота	Средний запас древесины (куб. м/га)		
						средневозрастные	приспевающие	спелые и перестойные
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Защитные леса	Хвойное	3С3Е2Б2Ос	30	1	0,7	-	-	-
	Мягколиственное	6Б3Олс1Ос	50	1	0,6	190		
Эксплуатационные леса	Хвойное	7С3Б	55	1	0,7	270	-	-
	Мягколиственное	8Олс2Б	30	2	0,6	180	-	-

Таблица 4. Виды и объемы использования лесов на проектируемом лесном участке

Целевое назначение лесов	Хозяйство (хвойное, твердолиственное, мягколиственное)	Площадь (га)	Единица измерения	Среднегодовые объемы использования лесов (изъятия лесных ресурсов)
1	2	3	4	5
Вид использования лесов: строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов Цель предоставления лесного участка: строительство межпоселкового газопровода дер. Беляево – с. Климов Завод Юхновского района Калужской области				
Защитные	Хвойное	0,8925	куб. м	328
	Мягколиственное	1,7057	куб. м	266
Эксплуатационные	Хвойное	0,0152	куб. м	4
	Мягколиственное	0,2249	куб. м	25

4. Виды разрешенного использования лесов на проектируемом лесном участке

Лесохозяйственным регламентом Юхновского лесничества кварталы 31,20 Крюковского участкового лесничества, КСП «Беляево», кварталы 15 ч., 19 ч., 20, 22 30 Заресского участкового лесничества, КСП «Климовское» в которых расположен проектируемый лесной участок, относятся к защитным лесам с установленными видами разрешенного использования лесов, предусмотренные статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации.

Лесохозяйственным регламентом Юхновского лесничества кварталы 15 ч., 24 Заресского участкового лесничества, КСП «Климовское» в которых расположен проектируемый лесной участок, относятся к эксплуатационным лесам с установленными видами разрешенного использования лесов, предусмотренные статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации.

5. Сведения об обременениях проектируемого лесного участка

По данным государственного лесного реестра проектируемый лесной участок не имеет обременений.

6. Сведения об ограничениях использования лесов

С учетом целевого назначения и правового режима лесов, установленного лесным законодательством Российской Федерации, лесохозяйственным регламентом Юхновского лесничества предусмотрены следующие ограничения в использовании лесов:

- установленные Лесным кодексом российской Федерации, другими федеральными законами.
- установленные в соответствии с распоряжением органов исполнительной власти.

7. Сведения о наличии зданий, сооружений, объектов, связанных с созданием лесной инфраструктуры и объектов, не связанных с созданием лесной инфраструктуры на проектируемом лесном участке

Таблица 5

№ п/п	Участковое лесничество/урочище (при наличии)	Номер квартала	Номер выдела	Площадь объекта (га)	Наименование объекта
1	2	3	4	5	6
-	-	-	-	-	-

8. Сведения о наличии на проектируемом лесном участке особо защитных участков лесов, особо охраняемых природных территорий, зон с особыми условиями использования территорий

Согласно данным государственного лесного реестра на проектируемом лесном участке существуют особо защитные участки лесов.

Таблица 6

№ п/п	Наименование участкового лесничества/урочища (при наличии)	Номер квартала	Номер выдела	Виды ОЗУ, наименование ООПТ, виды зон с особыми условиями использования территорий	Общая площадь, га	
1	2	3	4	5	6	
1.	Заресское, КСП «Климовское»	20	29	1 км. от населенных пунктов и сад. тов	0,0512	
			27	1 км. от населенных пунктов и сад. тов	0,0771	
			15	1 км. от населенных пунктов и сад. тов	0,0275	
			9	1 км. от населенных пунктов и сад. тов	0,0213	
			8	1 км. от населенных пунктов и сад. тов.	0,0241	
		30	1	1 км. от населенных пунктов и сад. тов	0,2518	
			63	1 км. от населенных пунктов и сад. тов	0,1070	
			64	1 км. от населенных пунктов и сад. тов	0,0983	
			61	1 км. от населенных пунктов и сад. тов	0,2807	
			38	1 км. от населенных пунктов и сад. тов	0,0584	
			36	1 км. от населенных пунктов и сад. тов	0,1444	
			35	1 км. от населенных пунктов и сад. тов	0,0757	
			34	1 км. от населенных пунктов и сад. тов	0,0632	
			19	1	1 км. от населенных пунктов и сад. тов	0,0271
				2	1 км. от населенных пунктов и сад. тов	0,3380
				50	1 км. от населенных пунктов и сад. тов	0,1482
				49	1 км. от населенных пунктов и сад. тов	0,0814
				48	1 км. от населенных пунктов и сад. тов	0,0750
				47	1 км. от населенных пунктов и сад. тов	0,0305
				45	1 км. от населенных пунктов и сад. тов	0,1509
15	46	1 км. от населенных пунктов и сад. тов	0,0972			
	47	опушки шириной 100 м. вдоль дорог	0,0223			
24	15	1 км. от населенных пунктов и сад. тов	0,0279			
Всего:					2,2792	

9. Проектирование вида использования лесов лесного участка

Согласно лесохозяйственному регламенту Юхновского лесничества квартал 31 выдела 8, 12,21,22,23,28,29, квартал 20 выдела 23, 32, 33 Крюковского участкового лесничества, КСП «Беляево», квартал 15 выдела 44, 45, 46, 47, квартал 19 выдела 45, 47, 48, 49, 50, 63, 64,61, 38, 36, 35, 34, 1, 2, квартал 20 выдела 8,9,15,27,29, квартал 30 выдел 1, квартал 22 выдела 1,5,23,25, 26, 28, квартал 24 выдела 15, Заресского участкового лесничества, КСП «Климовское» в границах которого расположен проектируемый лесной участок, относится к зоне планируемого освоения лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов.

Согласовано:

Директор ГКУ КО «Юхновское лесничество»



Н.В.Хвастунова
Ф.И.О.

Заинтересованное лицо
(представитель заинтересованного лица)

(подпись)

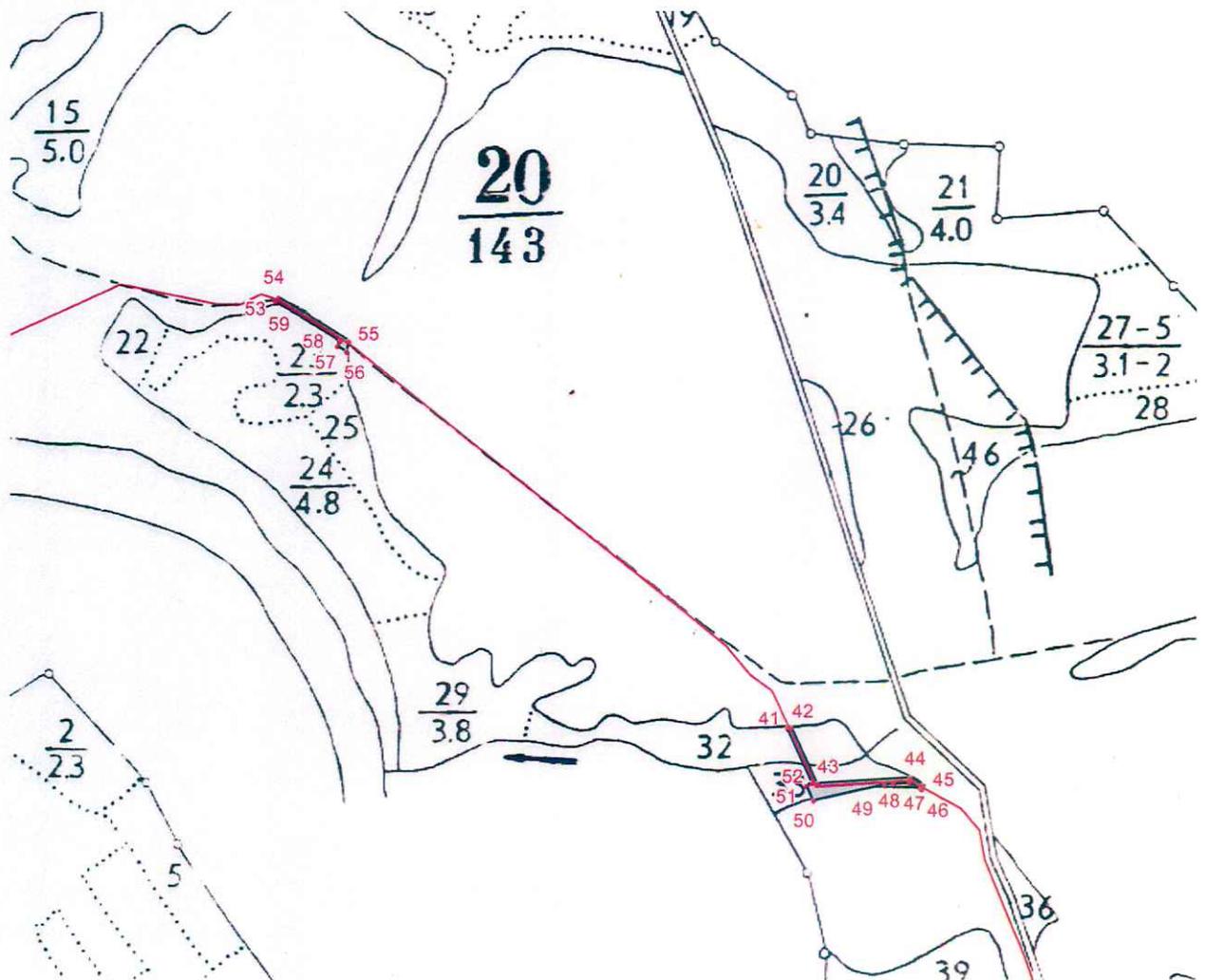
Ф.И.О.

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ЛЕСНОГО УЧАСТКА

Субъект Российской Федерации	Калужская область
Муниципальное образование	Юхновский район
Категория земель	Земли лесного фонда
Лесничество (лесопарк)	Юхновское лесничество
Участковое лесничество	Крюковское, КСП «Беляево»
Вид использования лесов	Строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов
Цель предоставления лесного участка	Строительство межпоселкового газопровода дер. Беляево – с. Климов Завод Юхновского района Калужской области

Особые отметки:

Масштаб 1:10 000



Геоданные:

Номера характерны х точек	Направление румбы (азимуты) линий, °	Длина линий, метры
41	87°10'38.0"	6.50
42	155°43'56.4"	87.69
43	86°42'38.0"	132.80
44	118°39'54.9"	20.87
45	207°13'20.4"	7.02
46	298°42'14.6"	19.05
47	266°41'53.3"	22.40
48	265°5'40.2"	12.75
49	257°32'26.3"	103.83
50	335°36'42.7"	23.78
51	65°42'51.0"	9.00
52	335°42'28.7"	86.15
53	35°17'51.8"	7.22
54	121°42'26.8"	119.05
55	193°43'8.4"	15.77
56	301°42'43.5"	16.15
57	31°39'49.7"	8.00
58	301°42'29.7"	107.31
59	288°49'29.0"	0.93

Каталог координат (МСК-40)

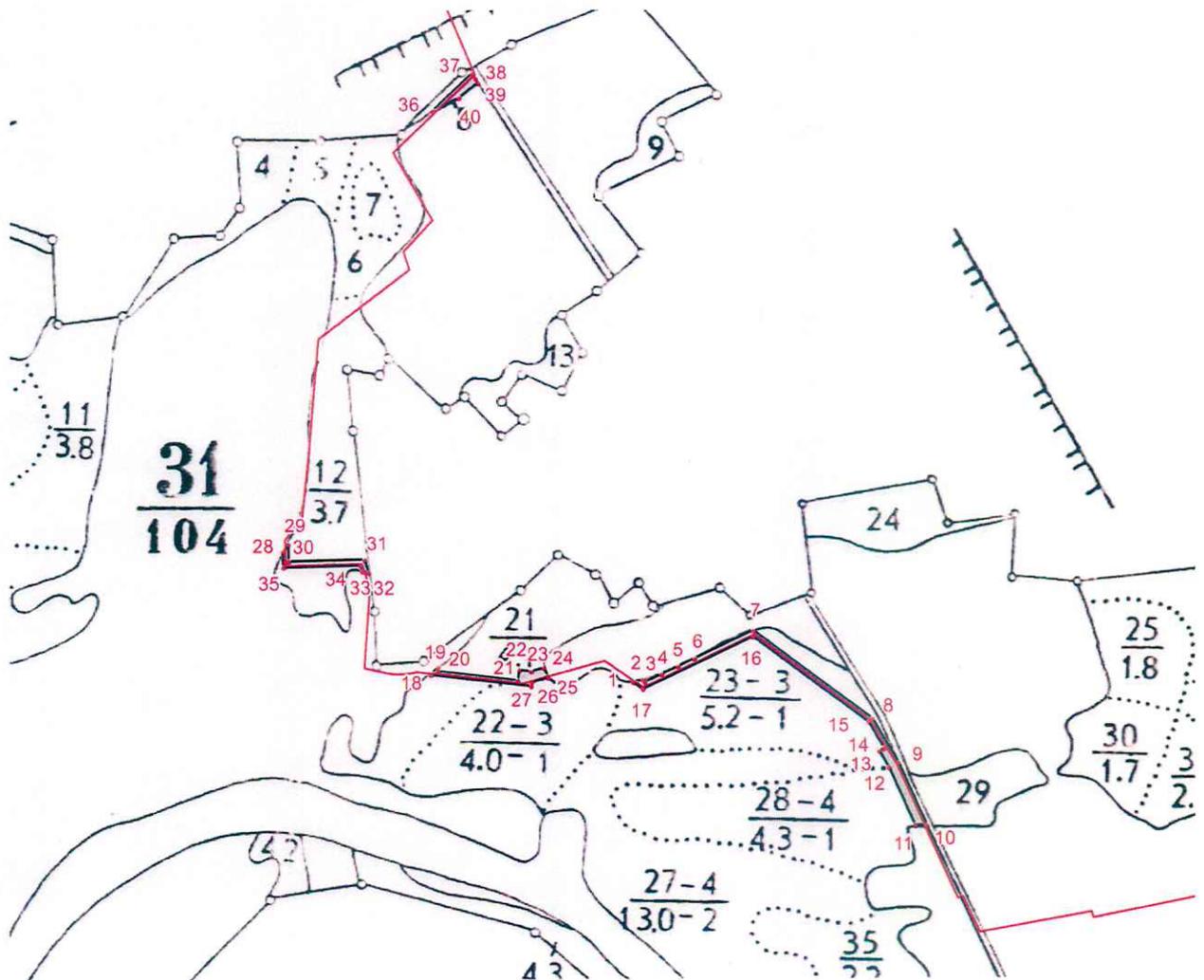
Номера характерных точек	X	Y
41	465052.55	1223145.27
42	465052.87	1223151.76
43	464972.93	1223187.80
44	464980.55	1223320.38
45	464970.54	1223338.69
46	464964.30	1223335.48
47	464973.45	1223318.77
48	464972.16	1223296.41
49	464971.07	1223283.71
50	464948.67	1223182.33
51	464970.33	1223172.51
52	464974.03	1223180.71
53	465665.27	1222414.63
54	465671.16	1222418.80
55	465608.59	1222520.08
56	465593.27	1222516.34
57	465601.76	1222502.60
58	465608.57	1222506.80
59	465664.97	1222415.51

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ЛЕСНОГО УЧАСТКА

Субъект Российской Федерации	Калужская область
Муниципальное образование	Юхновский район
Категория земель	Земли лесного фонда
Лесничество (лесопарк)	Юхновское лесничество
Участковое лесничество	Крюковское, КСП «Беляево»
Вид использования лесов	Строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов
Цель предоставления лесного участка	Строительство межпоселкового газопровода дер. Беляево – с. Климов Завод Юхновского района Калужской области

Особые отметки:

Масштаб 1:10 000



Геоданные:

Номера характерных точек	Направление румбы (азимуты) линий, °	Длина линий, метры
1	71°33'54.2"	13.72
2	139°31'41.0"	5.28
3	64°41'16.5"	26.38
4	64°38'2.3"	26.07
5	64°39'10.0"	26.30
6	64°40'11.3"	92.14
7	126°42'28.9"	211.66
8	149°42'42.1"	73.76
9	155°42'26.3"	98.13
10	270°53'56.2"	16.57
11	335°42'32.0"	90.28
12	329°42'8.5"	28.03
13	59°44'55.4"	8.00
14	329°42'23.8"	43.53
15	306°42'31.8"	204.92
16	244°42'31.9"	173.80
17	304°41'58.0"	16.85
18	44°13'18.4"	15.10
19	184°59'10.8"	5.98
20	96°42'27.0"	115.24
21	6°49'1.1"	15.00
22	96°46'51.5"	16.94
23	74°42'30.9"	19.38
24	156°44'12.5"	15.14
25	254°42'12.4"	24.26
26	186°45'35.2"	6.03
27	276°42'40.4"	144.61
28	36°44'15.3"	12.99
29	178°42'29.5"	24.40
30	88°42'34.1"	108.34
31	163°42'33.9"	19.61
32	282°34'35.1"	9.14
33	343°43'28.6"	9.06
34	268°42'18.9"	110.20
35	358°42'26.8"	22.17
36	46°42'36.5"	76.77
37	140°13'13.5"	8.47
38	150°7'3.8"	6.72
39	230°35'18.6"	35.00
40	244°19'31.2"	41.73

Каталог координат (МСК-40)

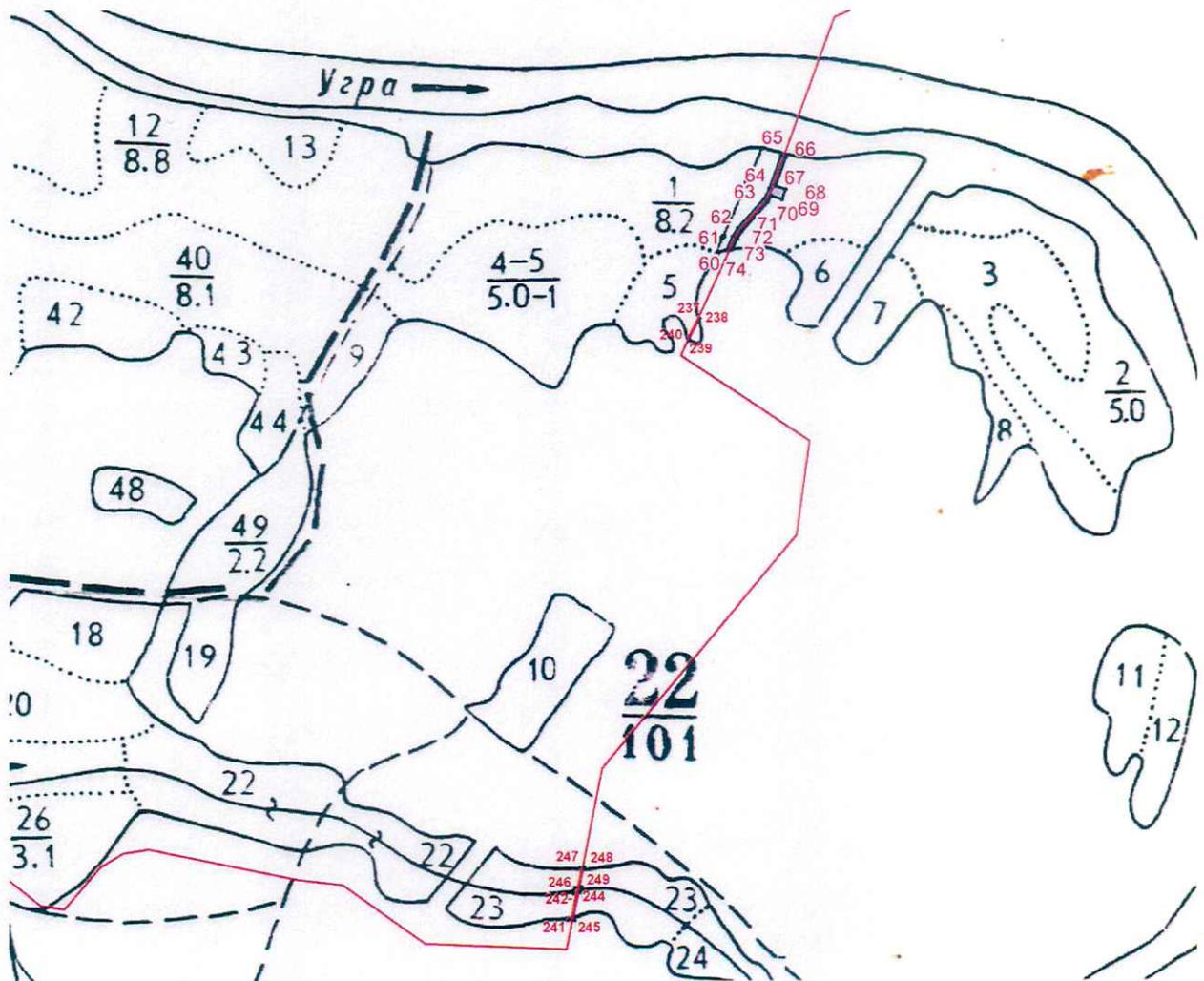
Номера характерных точек	X	Y
1	463014.73	1224099.08
2	463019.07	1224112.10
3	463015.05	1224115.53
4	463026.33	1224139.38
5	463037.50	1224162.94
6	463048.76	1224186.71
7	463088.18	1224269.99
8	462961.66	1224439.68
9	462897.97	1224476.88
10	462808.53	1224517.25
11	462808.79	1224500.68
12	462891.08	1224463.54
13	462915.28	1224449.40
14	462919.31	1224456.31
15	462956.90	1224434.35
16	463079.39	1224270.07
17	463005.14	1224112.93
18	463026.56	1223810.02
19	463037.38	1223820.55
20	463031.42	1223820.03
21	463017.96	1223934.48
22	463032.85	1223936.26
23	463030.85	1223953.08
24	463035.96	1223971.77
25	463022.05	1223977.75
26	463015.65	1223954.35
27	463009.66	1223953.64
28	463202.02	1223598.93
29	463212.43	1223606.70
30	463188.04	1223607.25
31	463190.48	1223715.56
32	463171.66	1223721.06
33	463173.65	1223712.14
34	463182.35	1223709.60
35	463179.86	1223599.43
36	463831.81	1223812.68
37	463884.45	1223868.56
38	463877.94	1223873.98
39	463872.11	1223877.33
40	463849.89	1223850.29

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ЛЕСНОГО УЧАСТКА

Субъект Российской Федерации	Калужская область
Муниципальное образование	Юхновский район
Категория земель	Земли лесного фонда
Лесничество (лесопарк)	Юхновское лесничество
Участковое лесничество	Заресское, КСП «Климовское»
Вид использования лесов	Строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов
Цель предоставления лесного участка	Строительство межпоселкового газопровода дер. Беляево – с. Климов завод Юхновского района Калужской области

Особые отметки:

Масштаб 1:10 000



Геоданные:

Номера характерны х точек	Направление румбы (азимуты) линий, °	Длина линий, метры
60	24°42'38.1"	21.70
61	31°42'58.9"	13.45
62	41°42'27.3"	55.90
63	27°42'17.6"	16.41
64	19°42'15.3"	49.68
65	109°42'12.2"	7.00
66	199°42'24.7"	42.88
67	109°42'9.4"	15.01
68	199°42'55.8"	15.00
69	289°41'5.9"	16.09
70	207°40'12.8"	9.97
71	221°42'53.6"	56.14
72	211°41'31.9"	12.41
73	204°42'35.0"	17.13
74	264°8'31.9"	8.13
237	113°12'35.3"	11.72
238	205°41'35.4"	34.50
239	309°13'5.9"	8.39
240	23°44'03.6"	38.67
241	11°03'17.6"	43.59
242	72°47'05.8"	8.14
243	85°95'07.4"	7.15
244	190°54'35.3"	44.19
245	259°49'28.6"	12.79
246	10°03'17.8"	19.19
247	93°16'15.3"	12.78
248	190°03'34.5"	13.51
249	260°25'31.8"	12.43

Каталог координат (МСК-40)

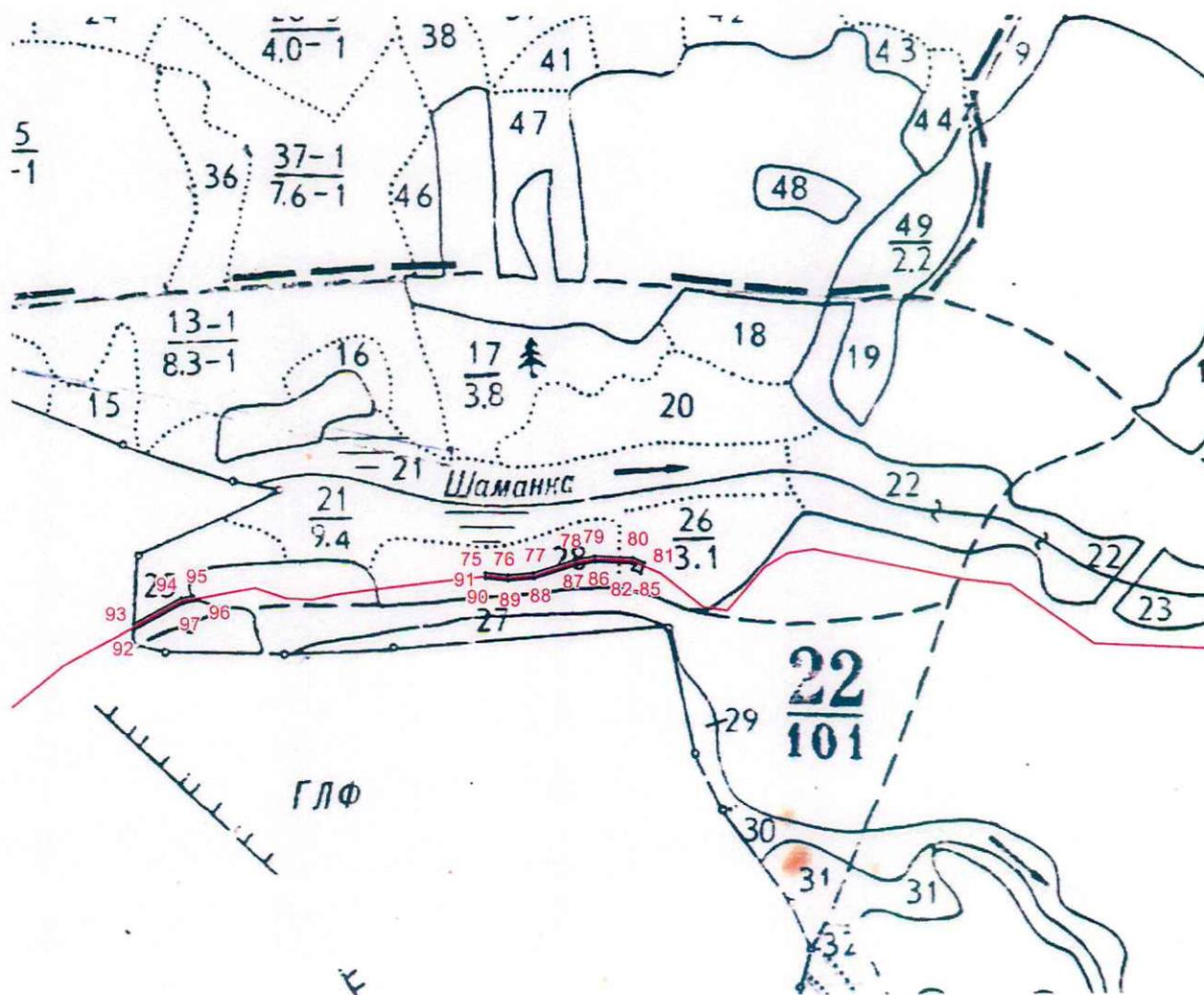
Номера характерных точек	X	Y
60	465243.11	1221787.90
61	465262.82	1221796.97
62	465274.26	1221804.04
63	465315.99	1221841.23
64	465330.52	1221848.86
65	465377.29	1221865.61
66	465374.93	1221872.20
67	465334.56	1221857.74
68	465329.50	1221871.87
69	465315.38	1221866.81
70	465320.80	1221851.66
71	465311.97	1221847.03
72	465270.06	1221809.67
73	465259.50	1221803.15
74	465243.94	1221795.99
237	465161.76	1221750.07
238	465152.22	1221753.80
239	465123.85	1221740.77
240	465130.24	1221736.04
241	464331.16	1221564.69
242	464374.45	1221573.06
243	464379.09	1221588.16
244	464379.46	1221599.39
245	464336.22	1221591.18
246	464382.97	1221574.47
247	464401.97	1221578.30
248	464400.53	1221603.47
249	464387.68	1221600.96

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ЛЕСНОГО УЧАСТКА

Субъект Российской Федерации	Калужская область
Муниципальное образование	Юхновский район
Категория земель	Земли лесного фонда
Лесничество (лесопарк)	Юхновское лесничество
Участковое лесничество	Заресское, КСП «Климовское»
Вид использования лесов	Строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов
Цель предоставления лесного участка	Строительство межпоселкового газопровода дер. Беляево – с. Климов завод Юхновского района Калужской области

Особые отметки:

Масштаб 1:10 000



Геоданные:

Номера характерных точек	Направление румбы (азимуты) линий, °	Длина линий, метры
75	95°48'13.5"	32.44
76	85°42'20.2"	35.39
77	72°42'24.8"	62.84
78	79°42'22.8"	27.53
79	92°42'43.7"	53.89
80	113°40'15.4"	17.36
81	198°47'1.7"	15.06
82	293°41'54.6"	12.34
83	23°42'55.6"	8.01
84	293°38'56.5"	5.01
85	272°42'37.9"	51.81
86	259°42'10.6"	26.29
87	252°42'31.3"	63.22
88	265°42'53.0"	36.80
89	275°41'59.7"	32.02
90	357°50'20.1"	1.06
91	357°21'16.4"	6.07
92	0°55'2.0"	8.12
93	61°42'15.7"	75.97
94	79°42'16.5"	16.28
95	120°54'29.8"	10.63
96	259°42'30.3"	23.17
97	241°38'24.6"	78.82

Каталог координат (МСК-40)

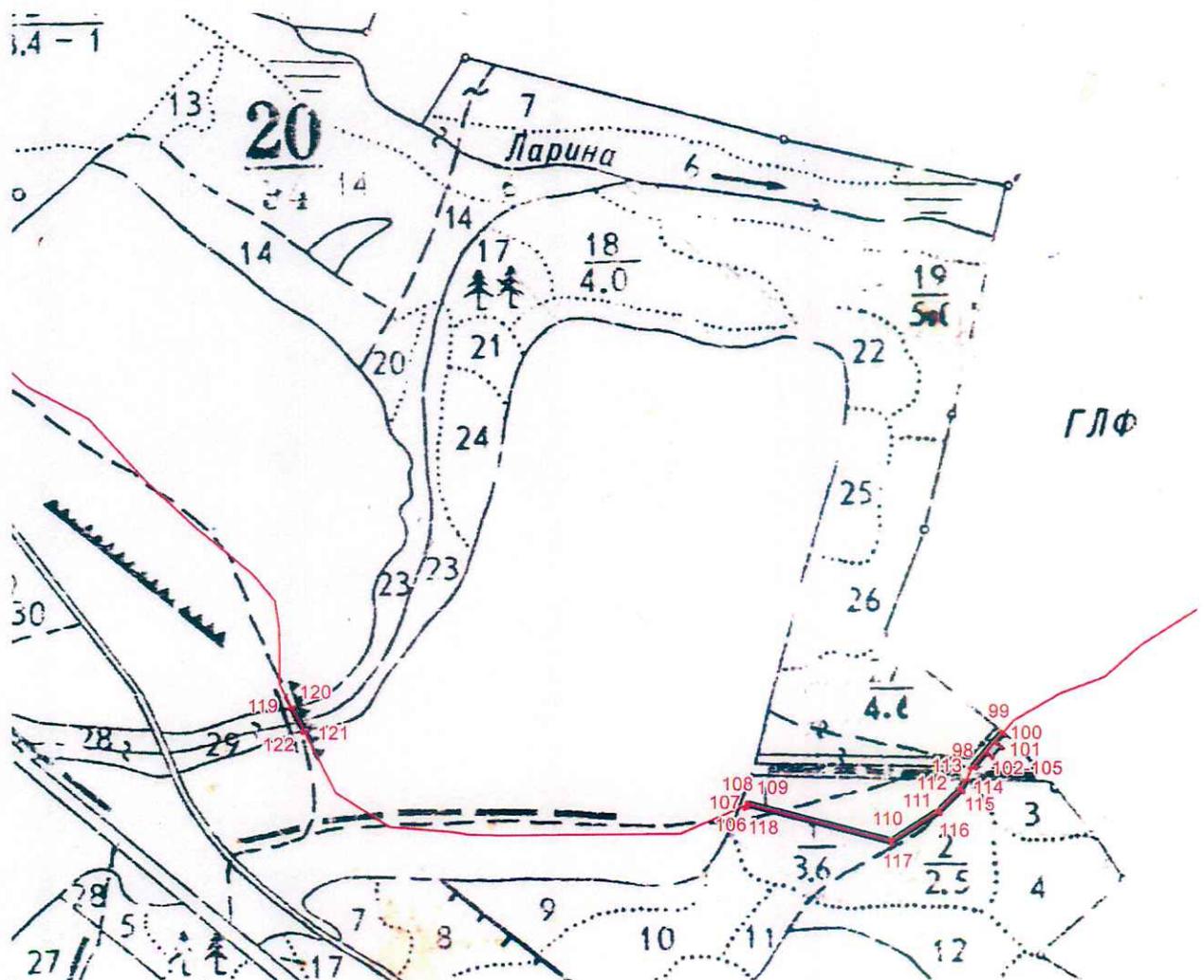
Номера характерных точек	X	Y
75	464360.95	1220504.75
76	464357.67	1220537.02
77	464360.32	1220572.31
78	464379.00	1220632.31
79	464383.92	1220659.40
80	464381.37	1220713.23
81	464374.40	1220729.13
82	464360.14	1220724.28
83	464365.10	1220712.98
84	464372.43	1220716.20
85	464374.44	1220711.61
86	464376.89	1220659.86
87	464372.19	1220633.99
88	464353.40	1220573.63
89	464350.65	1220536.93
90	464353.83	1220505.07
91	464354.89	1220505.03
92	464283.32	1220008.45
93	464291.44	1220008.58
94	464327.45	1220075.47
95	464330.36	1220091.49
96	464324.90	1220100.61
97	464320.76	1220077.81

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ЛЕСНОГО УЧАСТКА

Субъект Российской Федерации	Калужская область
Муниципальное образование	Юхновский район
Категория земель	Земли лесного фонда
Лесничество (лесопарк)	Юхновское лесничество
Участковое лесничество	Заресское, КСП «Климовское»
Вид использования лесов	Строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов
Цель предоставления лесного участка	Строительство межпоселкового газопровода дер. Беляево – с. Климов завод Юхновского района Калужской области

Особые отметки:

Масштаб 1:10 000



Геоданные:

Номера характерны х точек	Направление румбы (азимуты) линий, °	Длина линий, метры
98	40°42'21.0"	68.37
99	127°34'24.9"	7.00
100	220°41'29.4"	17.22
101	130°41'40.0"	8.01
102	220°41'43.9"	19.78
103	310°41'40.0"	8.01
104	220°42'25.0"	25.88
105	270°45'10.9"	9.13
106	16°50'14.9"	0.79
107	16°59'45.9"	8.69
108	78°47'21.7"	1.13
109	104°42'32.4"	211.73
110	57°42'23.6"	77.38
111	45°42'13.0"	43.19
112	26°44'1.4"	13.67
113	90°4'23.4"	7.83
114	206°42'16.7"	18.36
115	225°42'35.9"	45.08
116	237°42'28.9"	81.16
117	284°42'32.2"	212.36
118	246°43'24.9"	4.83
119	71°39'16.6"	6.07
120	152°41'42.2"	39.83
121	256°49'4.3"	6.18
122	332°41'51.0"	39.26

Каталог координат (МСК-40)

Номера характерных точек	X	Y
98	463665.06	1219059.72
99	463716.89	1219104.31
100	463712.62	1219109.86
101	463699.56	1219098.63
102	463694.34	1219104.70
103	463679.34	1219091.80
104	463684.56	1219085.73
105	463664.94	1219068.85
106	463608.67	1218739.95
107	463609.43	1218740.18
108	463617.74	1218742.72
109	463617.96	1218743.83
110	463564.20	1218948.62
111	463605.54	1219014.03
112	463635.70	1219044.94
113	463647.91	1219051.09
114	463647.90	1219058.92
115	463631.50	1219050.67
116	463600.02	1219018.40
117	463556.66	1218949.79
118	463610.58	1218744.39
119	463754.42	1218090.83
120	463756.33	1218096.59
121	463720.94	1218114.86
122	463719.53	1218108.84

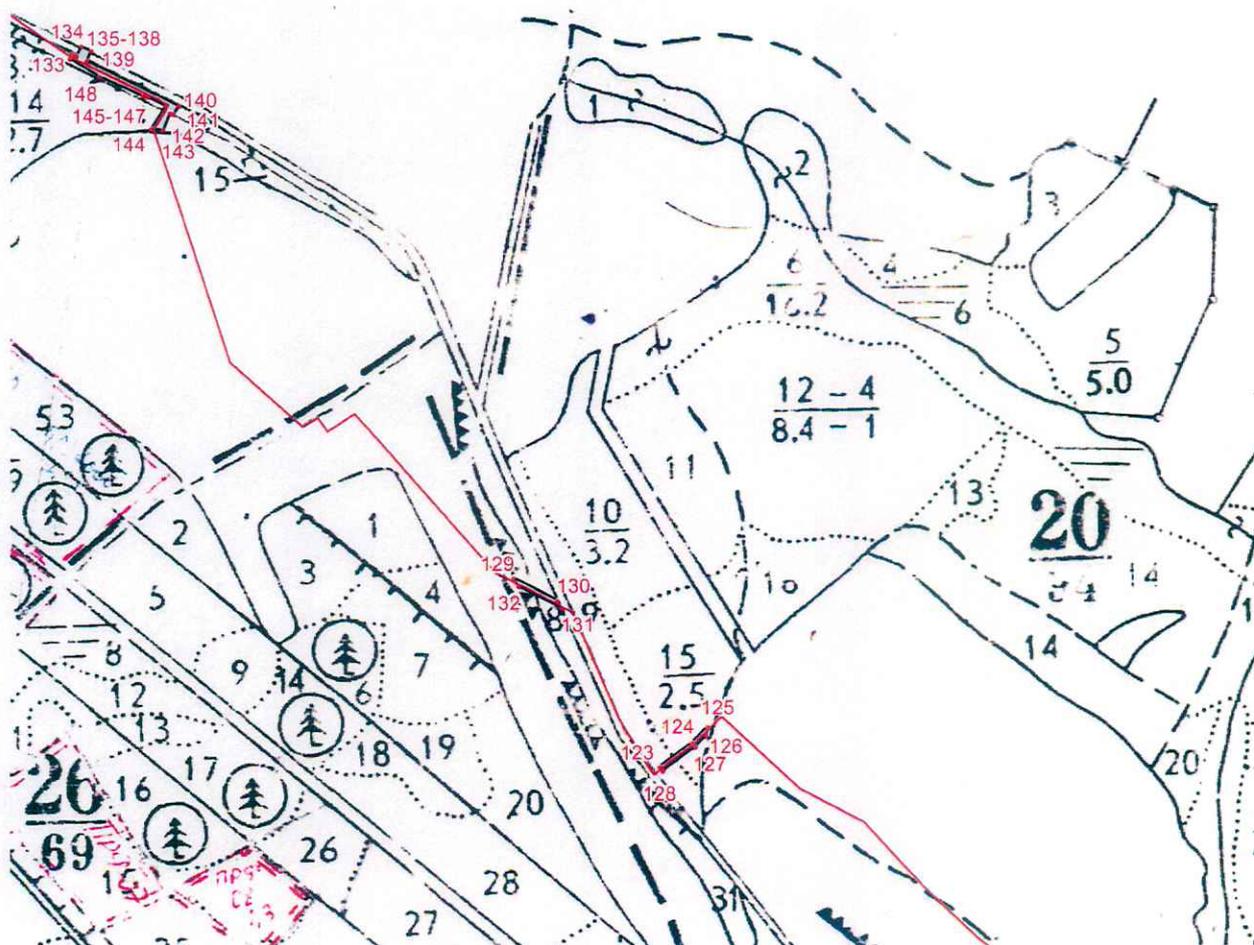
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ЛЕСНОГО УЧАСТКА

Субъект Российской Федерации	Калужская область
Муниципальное образование	Юхновский район
Категория земель	Земли лесного фонда
Лесничество (лесопарк)	Юхновское лесничество
Участковое лесничество	Заресское, КСП «Климовское»
Вид использования лесов	Строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов
Цель предоставления лесного участка	Строительство межпоселкового газопровода дер. Беляево – с. Климов завод Юхновского района Калужской области

Особые отметки:

Масштаб 1:10 000

Планшет № 7



Геоданные:

Номера характерны х точек	Направление румбы (азимуты) линий, °	Длина линий, метры
123	53°42'31.3"	54.27
124	44°42'59.6"	30.02
125	189°5'11.5"	12.03
126	224°43'37.8"	20.79
127	233°42'34.6"	54.77
128	323°21'33.0"	7.00
129	117°41'56.8"	67.79
130	152°23'36.0"	12.30
131	297°42'38.1"	66.21
132	328°34'27.9"	13.62
133	29°7'4.6"	7.03
134	124°49'28.2"	1.68
135	115°36'24.0"	4.81
136	25°43'40.1"	15.00
137	115°43'40.1"	15.00
138	205°43'40.1"	15.00
139	115°42'31.9"	138.87
140	212°40'45.2"	13.52
141	284°48'3.1"	5.09
142	201°26'35.2"	24.65
143	276°49'49.7"	16.65
144	32°43'7.5"	37.63
145	295°41'57.9"	27.23
146	276°22'10.0"	6.49
147	293°35'31.2"	64.06
148	301°26'54.2"	47.65

Каталог координат (МСК-40)

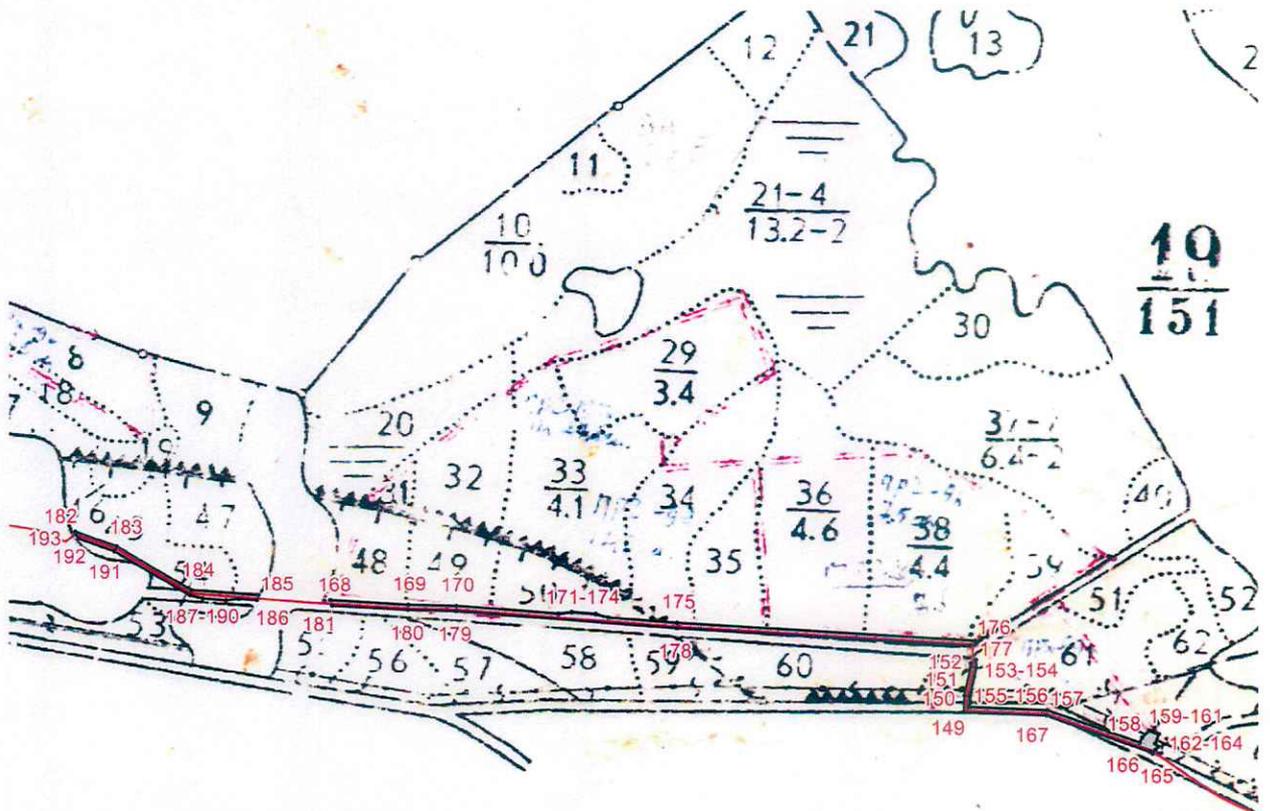
Номера характерных точек	X	Y
123	464246.07	1217527.45
124	464278.19	1217571.19
125	464299.52	1217592.31
126	464287.64	1217590.41
127	464272.87	1217575.78
128	464240.45	1217531.63
129	464503.65	1217329.27
130	464472.14	1217389.29
131	464461.24	1217394.99
132	464492.03	1217336.37
133	465208.75	1216727.97
134	465214.89	1216731.39
135	465213.93	1216732.77
136	465211.85	1216737.11
137	465225.36	1216743.62
138	465218.85	1216757.13
139	465205.34	1216750.62
140	465145.10	1216875.74
141	465133.72	1216868.44
142	465135.02	1216863.52
143	465112.08	1216854.51
144	465114.06	1216837.98
145	465145.72	1216858.32
146	465157.53	1216833.78
147	465158.25	1216827.33
148	465183.89	1216768.62

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ЛЕСНОГО УЧАСТКА

Субъект Российской Федерации	Калужская область
Муниципальное образование	Юхновский район
Категория земель	Земли лесного фонда
Лесничество (лесопарк)	Юхновское лесничество
Участковое лесничество	Заресское, КСП «Климовское»
Вид использования лесов	Строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов
Цель предоставления лесного участка	Строительство межпоселкового газопровода дер. Беляево – с. Климов завод Юхновского района Калужской области

Особые отметки:

Масштаб 1:10 000



Планшет № 9

Геоданные:

Номера характерных точек	Направление румбы (азимуты) линий, °	Длина линий, метры
149	1°43'37.6"	22.23
150	12°41'55.0"	39.90
151	357°43'22.9"	5.03
152	57°5'28.6"	8.14
153	177°43'47.3"	10.10
154	192°42'24.6"	40.14
155	181°40'40.1"	14.69
156	92°42'31.3"	105.17
157	109°42'25.4"	131.76
158	27°5'49.5"	7.71
159	44°45'10.9"	13.12
160	109°43'12.3"	13.96
161	199°41'47.9"	13.50
162	142°45'30.9"	5.55
163	217°23'45.3"	5.66
164	217°4'47.4"	6.00
165	304°42'42.5"	4.36
166	289°42'24.8"	148.16
167	272°42'39.0"	111.00
168	93°42'27.3"	105.93
169	91°42'33.4"	65.04
170	94°42'27.2"	139.15
171	83°26'53.1"	18.23
172	94°50'27.5"	31.99
173	105°59'6.4"	17.83
174	94°42'29.6"	93.57
175	93°42'29.2"	403.56
176	225°41'17.5"	9.42
177	273°42'30.8"	397.33
178	274°42'29.8"	299.94
179	271°42'7.4"	64.98
180	273°42'38.7"	102.91
181	339°29'15.5"	7.68
182	109°42'18.5"	59.35
183	120°42'25.3"	117.89
184	94°42'24.0"	91.04
185	199°3'42.5"	7.23
186	274°42'5.9"	23.79
187	263°22'26.9"	17.94
188	274°48'19.0"	31.99
189	285°56'43.4"	17.84
190	300°42'32.6"	118.82
191	289°42'3.9"	51.38
192	327°24'30.8"	6.94
193	346°28'13.5"	3.29

Каталог координат (МСК-40)

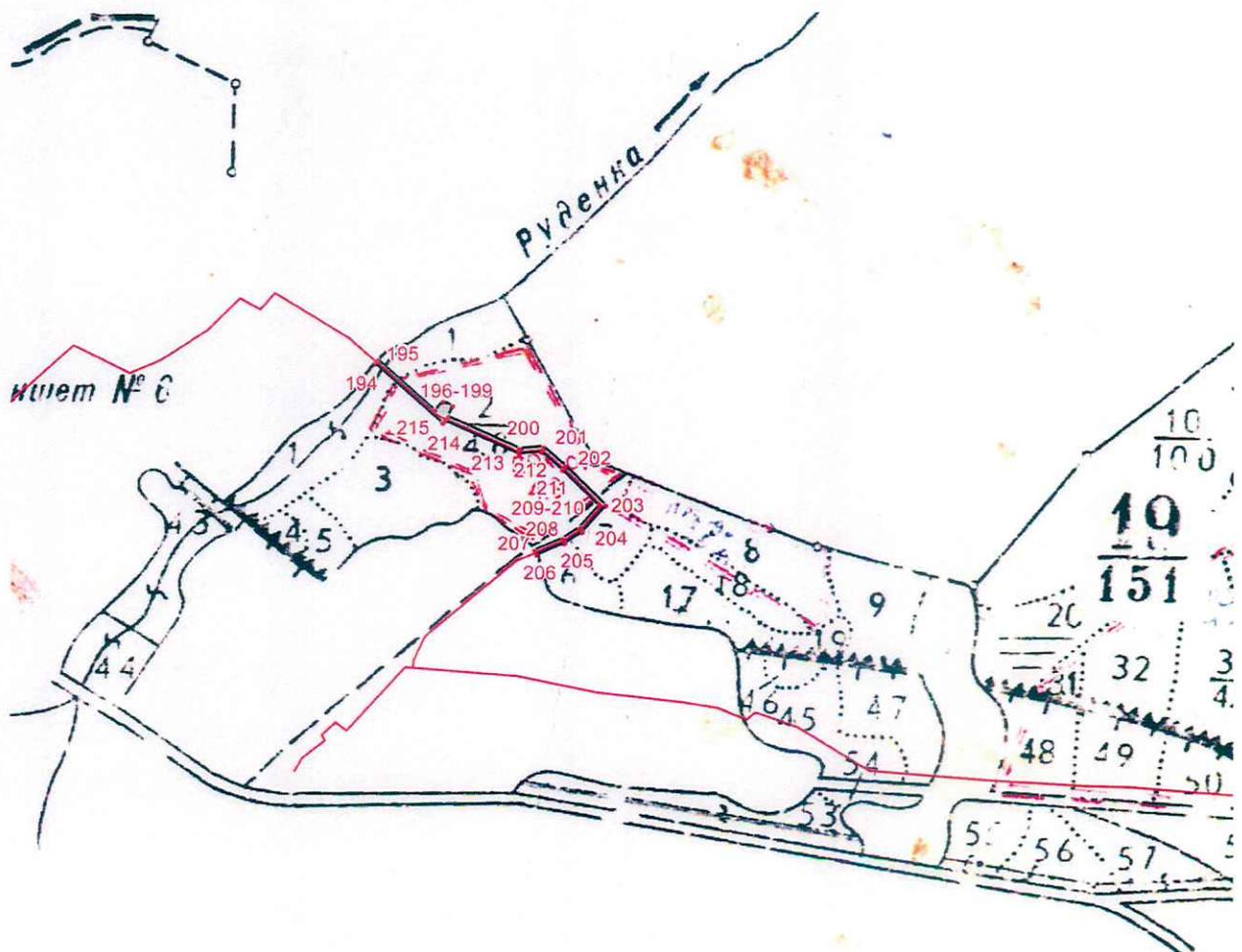
Номера характерных точек	X	Y
149	465326.76	1216386.94
150	465348.98	1216387.61
151	465387.90	1216396.38
152	465392.93	1216396.18
153	465397.35	1216403.01
154	465387.26	1216403.41
155	465348.10	1216394.58
156	465333.42	1216394.15
157	465328.45	1216499.20
158	465284.02	1216623.24
159	465290.88	1216626.75
160	465300.20	1216635.99
161	465295.49	1216649.13
162	465282.78	1216644.58
163	465278.36	1216647.94
164	465273.86	1216644.50
165	465269.07	1216640.88
166	465271.55	1216637.30
167	465321.51	1216497.82
168	465482.88	1215529.47
169	465476.03	1215635.18
170	465474.09	1215700.19
171	465462.67	1215838.87
172	465464.75	1215856.98
173	465462.05	1215888.86
174	465457.14	1215906.00
175	465449.46	1215999.25
176	465423.36	1216401.97
177	465416.78	1216395.23
178	465442.48	1215998.73
179	465467.10	1215699.80
180	465469.03	1215634.85
181	465475.69	1215532.16
182	465578.15	1215184.26
183	465558.14	1215240.13
184	465497.94	1215341.49
185	465490.47	1215432.22
186	465483.64	1215429.86
187	465485.59	1215406.15
188	465483.52	1215388.33
189	465486.20	1215356.45
190	465491.10	1215339.30
191	465551.78	1215237.14
192	465569.10	1215188.77
193	465574.95	1215185.03

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ЛЕСНОГО УЧАСТКА

Субъект Российской Федерации	Калужская область
Муниципальное образование	Юхновский район
Категория земель	Земли лесного фонда
Лесничество (лесопарк)	Юхновское лесничество
Участковое лесничество	Заресское, КСП «Климовское»
Вид использования лесов	Строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов
Цель предоставления лесного участка	Строительство межпоселкового газопровода дер. Беляево – с. Климов завод Юхновского района Калужской области

Особые отметки:

Масштаб 1:10 000



Геоданные:

Номера характерных точек	Направление румбы (азимуты) линий, °	Длина линий, метры
194	39°35'7.1"	5.99
195	131°24'26.4"	105.17
196	41°25'41.6"	16.68
197	114°24'45.4"	15.12
198	204°24'8.9"	16.00
199	114°24'42.2"	108.91
200	85°24'56.7"	33.16
201	131°24'27.9"	41.31
202	134°24'44.4"	77.91
203	221°25'6.8"	49.35
204	237°24'31.6"	28.92
205	247°24'37.1"	42.38
206	334°40'37.7"	7.01
207	67°25'4.1"	42.11
208	57°25'15.7"	27.32
209	41°24'19.8"	41.73
210	314°24'46.3"	71.08
211	311°25'8.5"	38.15
212	265°24'42.5"	32.00
213	294°24'39.3"	111.96
214	221°24'46.9"	4.75
215	311°24'44.4"	124.98

Каталог координат (МСК-40)

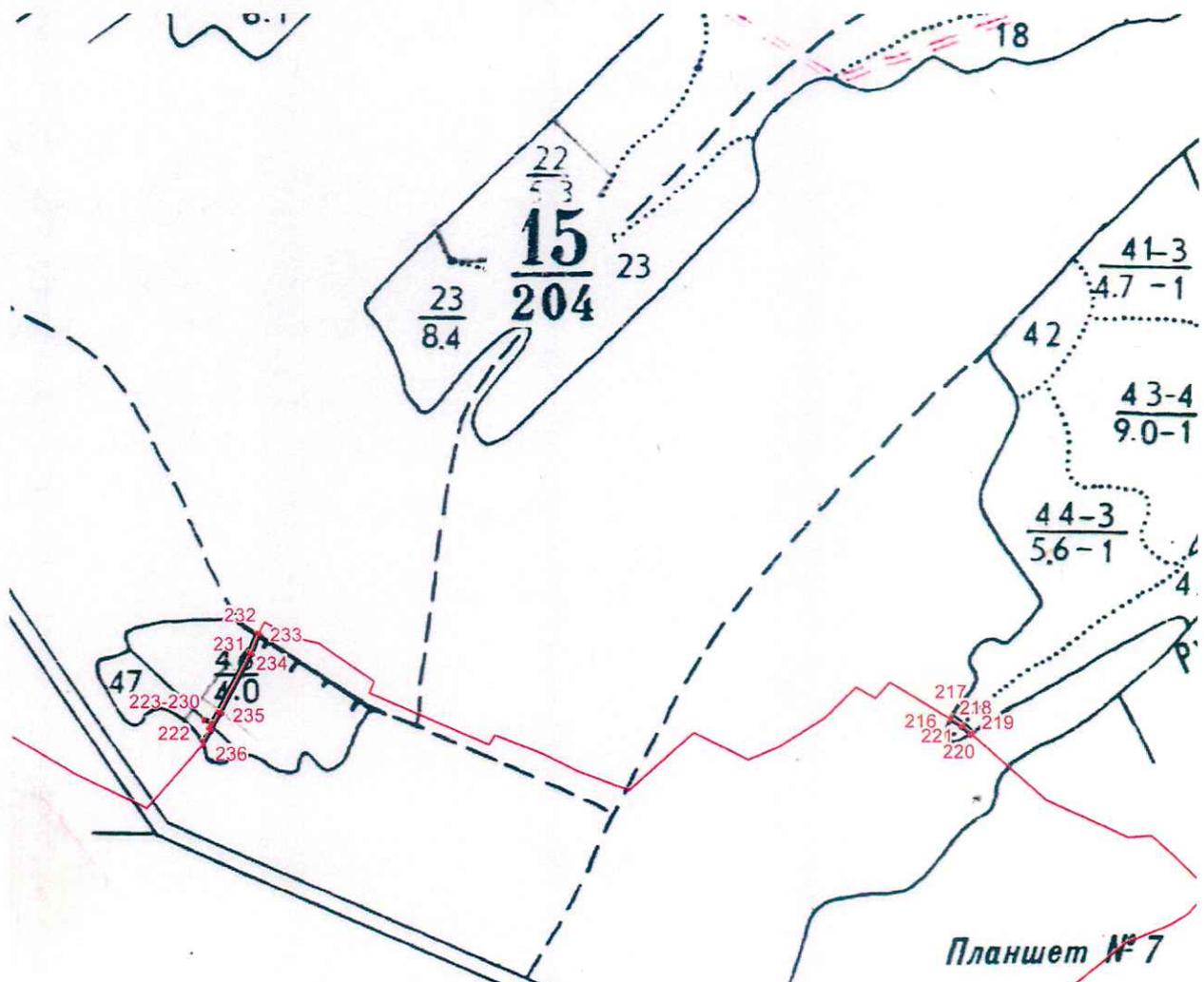
Номера характерных точек	X	Y
194	466060.30	1214656.68
195	466064.92	1214660.50
196	465995.36	1214739.38
197	466007.87	1214750.42
198	466001.62	1214764.19
199	465987.05	1214757.58
200	465942.04	1214856.75
201	465944.69	1214889.80
202	465917.37	1214920.78
203	465862.85	1214976.43
204	465825.84	1214943.78
205	465810.26	1214919.41
206	465793.98	1214880.28
207	465800.32	1214877.28
208	465816.49	1214916.16
209	465831.20	1214939.18
210	465862.50	1214966.78
211	465912.24	1214916.01
212	465937.48	1214887.40
213	465934.92	1214855.50
214	465981.19	1214753.55
215	465977.63	1214750.41

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ЛЕСНОГО УЧАСТКА

Субъект Российской Федерации	Калужская область
Муниципальное образование	Юхновский район
Категория земель	Земли лесного фонда
Лесничество (лесопарк)	Юхновское лесничество
Участковое лесничество	Заресское, КСП «Климовское»
Вид использования лесов	Строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов
Цель предоставления лесного участка	Строительство межпоселкового газопровода дер. Беляево – с. Климов завод Юхновского района Калужской области

Особые отметки:

Масштаб 1:10 000



Геоданные:

Номера характерных точек	Направление румбы (азимуты) линий, °	Длина линий, метры
216	28°30'15.9"	8.19
217	124°42'7.9"	20.57
218	131°26'0.9"	17.85
219	226°57'32.6"	7.03
220	311°25'25.2"	16.55
221	301°25'1.3"	19.51
222	41°54'17.2"	18.60
223	311°18'5.8"	5.59
224	41°29'10.5"	4.85
225	311°48'39.1"	12.07
226	221°40'8.7"	1.34
227	29°2'14.2"	3.21
228	118°53'34.3"	11.01
229	28°24'45.6"	18.03
230	27°25'0.9"	94.75
231	21°24'32.1"	30.90
232	121°36'46.0"	7.12
233	201°25'6.8"	30.01
234	207°24'47.2"	95.18
235	208°24'53.5"	52.37
236	341°35'13.7"	8.20

Каталог координат (МСК-40)

Номера характерных точек	X	Y
216	466103.38	1214602.71
217	466110.58	1214606.62
218	466098.87	1214623.53
219	466087.06	1214636.91
220	466082.26	1214631.77
221	466093.21	1214619.36
222	466075.98	1213540.35
223	466089.82	1213552.77
224	466093.51	1213548.57
225	466097.14	1213551.78
226	466105.19	1213542.78
227	466104.19	1213541.89
228	466107.00	1213543.45
229	466101.68	1213553.09
230	466117.54	1213561.67
231	466201.65	1213605.30
232	466230.42	1213616.58
233	466226.69	1213622.64
234	466198.75	1213611.68
235	466114.26	1213567.86
236	466068.20	1213542.94

Согласовано:

Директор ГКУ КО «Юхновское лесничество»



(подпись)

Н.В.Хвастунова
Ф.И.О.



**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

**УПРАВЛЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ,
ВОСПРОИЗВОДСТВА ЛЕСОВ, ВЕДЕНИЯ
ГОСУДАРСТВЕННОГО ЛЕСНОГО
РЕЕСТРА И ИНВЕСТИЦИЙ**

ул. Заводская, 57, г.Калуга, 248018
тел.: (4842) 71-99-55; факс (4842) 71-99-56
E-mail: priroda@adm.kaluga.ru

28.01.2019 № 220-19

На № 46 от 15.01.2019

**Главному инженеру
ООО ПИ «Тамбовсельхозтехпроект»
П.А. Кизюну**

E-mail kizun@tmbpro.ru

Уважаемый Павел Александрович!

Министерством природных ресурсов и экологии Калужской области (далее – министерство) рассмотрено Ваше обращение о предварительном согласовании предоставления лесного участка в аренду для строительства линейного объекта «Межпоселковый газопровод дер. Беляево – с Климов Завод Юхновского района Калужской области».

На заседании комиссии министерства по предварительному согласованию предоставления лесных участков в аренду в соответствии со статьями 43-46 Лесного кодекса Российской Федерации 21 января 2019 года принято решение предварительно согласовать строительство указанного линейного объекта в ГКУ КО «Юхновское лесничество», Крюковское участковое лесничество, КСП «Беляево», кв. 31, выд. 8, 12, 21, 22, 23, 28, 29, кв. 20, выд. 23, 32, 33; Заресское участковое лесничество, КСП «Климовское», кв. 15, выд. 44, 45, 46, 47, кв. 19, выд. 1, 2, 34, 35, 36, 38, 45, 47, 48, 49, 50, 61, 63, 64, кв. 20, выд. 8, 9, 15, 27, 29, кв. 22, выд. 1, 5, 23, 25, 26, 28, кв. 24, выд. 15, кв. 30, выд. 1 при выполнении следующих условий:

- разработки и прохождения проектной документации в установленном законодательством порядке общественных обсуждений и государственной экологической экспертизы федерального уровня;
- получения разрешения на строительство объекта в границах особо охраняемой природной территории федерального значения в Министерстве природных ресурсов и экологии Российской Федерации;
- выполнения работ по лесовосстановлению.

Приложение: выписка из протокола от 21.01.2019 № 10 - на 2 л. в 1 экз.

**Заместитель министра –
начальник управления**

Н.В.Кобозев

**МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

Выписка из ПРОТОКОЛА_10_

совещания по вопросам предварительного согласования предоставления лесных участков в аренду в соответствии со статьями 43-46 Лесного кодекса Российской Федерации

г. Калуга

«21» января 2019 г.

Состав комиссии:

- | | |
|---------------|---|
| Антохина В.А. | министр природных ресурсов и экологии Калужской области, председатель комиссии; |
| Кобозев Н.В. | - заместитель министра - начальник управления использования, воспроизводства лесов, ведения государственного лесного реестра и инвестиций, заместитель председателя комиссии; |
| Пыхонина Е.А. | - ведущий специалист отдела использования, воспроизводства лесов и инвестиционной политики, секретарь комиссии. |

Члены комиссии:

- | | |
|----------------|---|
| Типикин А.М. | - заместитель министра - начальник управления экологического надзора; |
| Зеленова Н.М. | - начальник отдела юридической и кадровой работы; |
| Кравченко И.В. | - заместитель начальника управления использования, воспроизводства лесов, ведения государственного лесного реестра и инвестиций - начальник отдела использования, воспроизводства лесов, и инвестиционной политики; |
| Левов Е.А. | - начальник отдела ведения государственного лесного реестра управления использования, воспроизводства лесов, ведения государственного лесного реестра и инвестиций; |
| Новикова О.А. | - ведущий специалист отдела государственной экологической экспертизы, нормирования и регулирования природоохранной деятельности управления регулирования деятельности в сфере природопользования; |
| Смирнова О.В. | - начальник отдела бюджетного планирования и финансового обеспечения управления бюджетного планирования и внутреннего финансового контроля; |
| Ахромова С.А. | - эксперт отдела по регулированию использования территорий с особым режимом природопользования управления регулирования деятельности в сфере природопользования; |

ПОВЕСТКА ДНЯ

Рассмотрение целесообразности предоставления лесных участков в аренду в соответствии со статьями 43-46 Лесного кодекса Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Директор Департамента
государственной политики и
регулирующего в сфере развития ООПТ
и Байкальской природной территории

Титовский А.Л. _____

« _____ » _____ 2018 г.

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ЛЕСНОГО УЧАСТКА

1. Местоположение, границы и площадь проектируемого лесного участка

Субъект Российской Федерации	Калужская область
Муниципальное образование	Юхновский район
Категория земель	Земли особо охраняемых природных территорий и объектов
Лесничество (лесопарк)	Национальный парк «Угра»
Участковое лесничество, урочище (при наличии)	Беляевское
Целевое назначение лесов, категория защитных лесов	Защитные леса: леса, расположенные на особо охраняемых природных территориях
Квартал	44
Лесотаксационный выдел/часть лесотаксационного выдела	части выделов 4, 8, 14, 17
Функциональная зона	Зона хозяйственного назначения
Участковое лесничество, урочище (при наличии)	Угорское
Целевое назначение лесов, категория защитных лесов	Защитные леса: леса, расположенные на особо охраняемых природных территориях
Квартал	25
Лесотаксационный выдел/часть лесотаксационного выдела	части выделов 26, 17, 18, 19, 25, 22, 23, 24
Функциональная зона	Зона хозяйственного назначения
Площадь проектируемого лесного участка, га	1,2590

Местоположение и границы лесного участка указаны на схеме расположения проектируемого лесного участка.

2. Целевое назначение лесов

В соответствии с приказом Минприроды России от 03 декабря 2015 года № 524 «Об утверждении положения о Национальном парке «Угра» Беляевское и Угорское участковые лесничества входят в состав лесничества Национальный парк «Угра».

На момент проектирования лесного участка, на территории лесничества Национальный парк «Угра» распространяется действие лесохозяйственного регламента, утвержденного Минприроды России от 24 апреля 2017 года (в редакции от 11 мая 2018 года).

Леса по целевому назначению на территории Калужской области в соответствии со статьей 10 Федерального закона от 04.12.2006 № 201-ФЗ «О введении в действие Лесного кодекса Российской Федерации» отнесены к защитным лесам и эксплуатационным лесам, что отражено в Лесном плане Калужской области от 30.12.2008 №391, и лесохозяйственном регламенте лесничества Национальный парк «Угра».

Согласно указанным документам лесного планирования квартал 44 части выделов 4,8,14,17 Беляевского участкового лесничества, квартал 25 части выделов 26, 17, 18, 19, 25, 22, 23, 24 Угорского участкового лесничества, в котором расположен проектируемый лесной участок, относятся к защитным лесам, в том числе: леса, расположенные на особо охраняемых природных территориях.

3. Количественные и качественные характеристики проектируемого лесного участка

Количественные и качественные характеристики проектируемого лесного участка составлены на основании данных государственного лесного реестра лесничества Национальный парк «Угра».

Таблица 1. Распределение земель

Общая площадь, га	в том числе									
	лесные земли					нелесные земли				
	занятые лесными насаждениями - всего	в том числе покрытые лесными культурами	не занятые лесными насаждениями	в том числе лесные питомники, плантации	итого	дороги	болото	просеки	другие	итого
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Защитные леса										
1,2590	1,2590	-	-	-	1,2590	-	-	-		
Всего по лесному участку										
1,2590	1,2590	-	-	-	1,2590	-	-	-		

Таблица 2. Характеристика насаждений проектируемого лесного участка

Участковое лесничество/урочище (при наличии)	Номер квартала	Номер выдела	Состав насаждения или характеристика лесного участка при отсутствии насаждения	Площадь, га/ запас древесины при наличии (куб. м)	в том числе по группам возраста древостоя (га/куб. м)			
					молодняки	средневозрастные	приспевающие	спелые и перестойные
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Беляевское	44	4	10Б	0,0789/12	-	-	-	0,0789/12
		8	6Б2Ос2С	0,1180/15	-	-	-	0,1180/15
		14	8С2Б	0,0428/9	-	0,0428/9	-	-
		17	8Б1С1Ос	0,2031/25	-	-	-	0,2031/25
Угорское	25	26	9С1Б	0,1718/15	-	0,1718/15	-	-
		17	7Е2ОС1Б	0,1527/11	-	0,1527/11	-	-
		18	4Е3СЗБ+ОС	0,0277/4	-	0,0277/4	-	-
		19	7СЗБ	0,0681/4	-	0,0681/4	-	-
		25	10С+Б,Е	0,1423/15	-	0,1423/15	-	-
		22	6Е1С2Б1ОС+ИВД	0,1000/7	-	0,1000/7	-	-

Участковое лесничество/ урочище (при наличии)	Номер квартала	Номер выдела	Состав насаждения или характеристика лесного участка при отсутствии насаждения	Площадь, га/ запас древесины при наличии (куб. м)	в том числе по группам возраста древостоя (га/куб. м)			
					молодняки	средневозрастные	приспевающие	спелые и перестойные
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		23	4С4Е1Б1ОС	0,0976/7	-	0,0976/7	-	-
		24	7Б1ОС2С	0,0560/7	-	0,0560/7	-	-
Всего:				1,2590/131		0,8590/79		0,4000/52

Таблица 3. Средние таксационные показатели насаждений проектируемого лесного участка

Целевое назначение лесов	Хозяйство, преобладающая порода	Состав насаждений	Возраст	Бонитет	Полнота	Средний запас древесины (куб. м/га)		
						средневозрастные	приспевающие	спелые и перестойные
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Защитные	Хвойные	9С1Б	90	II	0,7	250	-	-
	Мягколиственные	8Б1С1Ос	100	I	0,6	-	-	250

Таблица 4. Виды и объемы использования лесов на проектируемом лесном участке

Целевое назначение лесов	Хозяйство (хвойное, твердолиственное, мягколиственное)	Площадь (га)	Единица измерения	Среднегодовые объемы использования лесов (изъятия лесных ресурсов)
1	2	3	4	5
Вид использования лесов: строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов				
Цель предоставления лесного участка: строительство межпоселкового газопровода дер. Беляево – с. Климов Завод Юхновского района Калужской области				
Защитные	Хвойное	0,8590	куб. м	79
	Мягколиственное	0,4000	куб. м	52

4. Виды разрешенного использования лесов на проектируемом лесном участке

Лесохозяйственным регламентом лесничества Национальный парк «Угра» квартал № 44 части выделов 4,8,14,17 Беляевского участкового лесничества, квартал 25 части выделов 26, 17, 18, 19, 25, 22, 23, 24 Угорского участкового лесничества, в которых расположен проектируемый лесной участок, относятся к защитным лесам: леса, расположенные на особо охраняемых природных территориях и установлены следующие виды разрешенного использования лесов, предусмотренные статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации:

- заготовка древесины (только в части проведения санитарно-оздоровительных мероприятий);

- заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов;

- заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений;

- осуществление научно-исследовательской деятельности, образовательной деятельности;

- осуществление рекреационной деятельности;

- строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов.

5. Сведения об обременениях проектируемого лесного участка

По данным государственного лесного реестра проектируемый лесной участок не имеет обременений.

6. Сведения об ограничениях использования лесов

С учетом целевого назначения и правового режима лесов, установленного лесным законодательством Российской Федерации, лесохозяйственным регламентом лесничества Национальный парк «Угра» предусмотрены следующие ограничения в использовании лесов:

Защитные леса:

Запрещается осуществление деятельности, несовместимой с целевым назначением и полезными функциями.

Леса, расположенные на особо охраняемых природных территориях:

Запрещается:

- проведение сплошных рубок лесных насаждений, если иное не предусмотрено правовым режимом зон, установленных в границах этих особо охраняемых природных территорий,
- запрещается использование токсичных химических препаратов для охраны и защиты лесов, в том числе в научных целях.

Особенности использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов, расположенных на особо охраняемых природных территориях, устанавливаются уполномоченным федеральным органом исполнительной власти.

Ограничения, установленные Правилами использования лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов (Приказ Рослесхоза № 223 от 10 июня 2011 г. «Об утверждении правил использования лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов»):

При использовании лесов в целях строительства, реконструкции и эксплуатации линейных объектов не допускается:

- повреждение лесных насаждений, растительного покрова и почв за пределами предоставленного лесного участка и соответствующей охранной зоны;
- захламливание прилегающих территорий за пределами предоставленного лесного участка строительным и бытовым мусором, отходами древесины, иными видами отходов;
- загрязнение площади предоставленного лесного участка и территории за его пределами химическими и радиоактивными веществами;
- проезд транспортных средств и иных механизмов по произвольным, неустановленным маршрутам за пределами предоставленного лесного участка и соответствующей охранной зоны.

7. Сведения о наличии зданий, сооружений, объектов, связанных с созданием лесной инфраструктуры и объектов, не связанных с созданием лесной инфраструктуры на проектируемом лесном участке

Таблица 5

№ п/п	Участковое лесничество/урочище (при наличии)	Номер квартала	Номер выдела	Площадь объекта (га)	Наименование объекта
1	2	3	4	5	6
-	-	-	-	-	-

8. Сведения о наличии на проектируемом лесном участке особо защитных участков лесов, особо охраняемых природных территорий, зон с особыми условиями использования территорий

Согласно данным государственного лесного реестра на проектируемом лесном участке существуют особо охраняемые природные территории (ООПТ), отсутствуют особо защитные участки лесов (ОЗУ), зоны с особыми условиями использования территорий.

Таблица 6

№ п/п	Наименование участкового лесничества/урочища (при наличии)	Номер квартала	Номер выдела	Виды ОЗУ, наименование ООПТ, виды зон с особыми условиями использования территорий	Общая площадь, га
1	2	3	4	5	6
1	Беляевское	44	4,8,14,17	ООПТ – Национальный парк «Угра»	0,4428
2	Угорское	25	26, 17,	ООПТ – Национальный парк «Угра»	0,8162

			18, 19, 25, 22, 23, 24		
	Всего:				1,2590

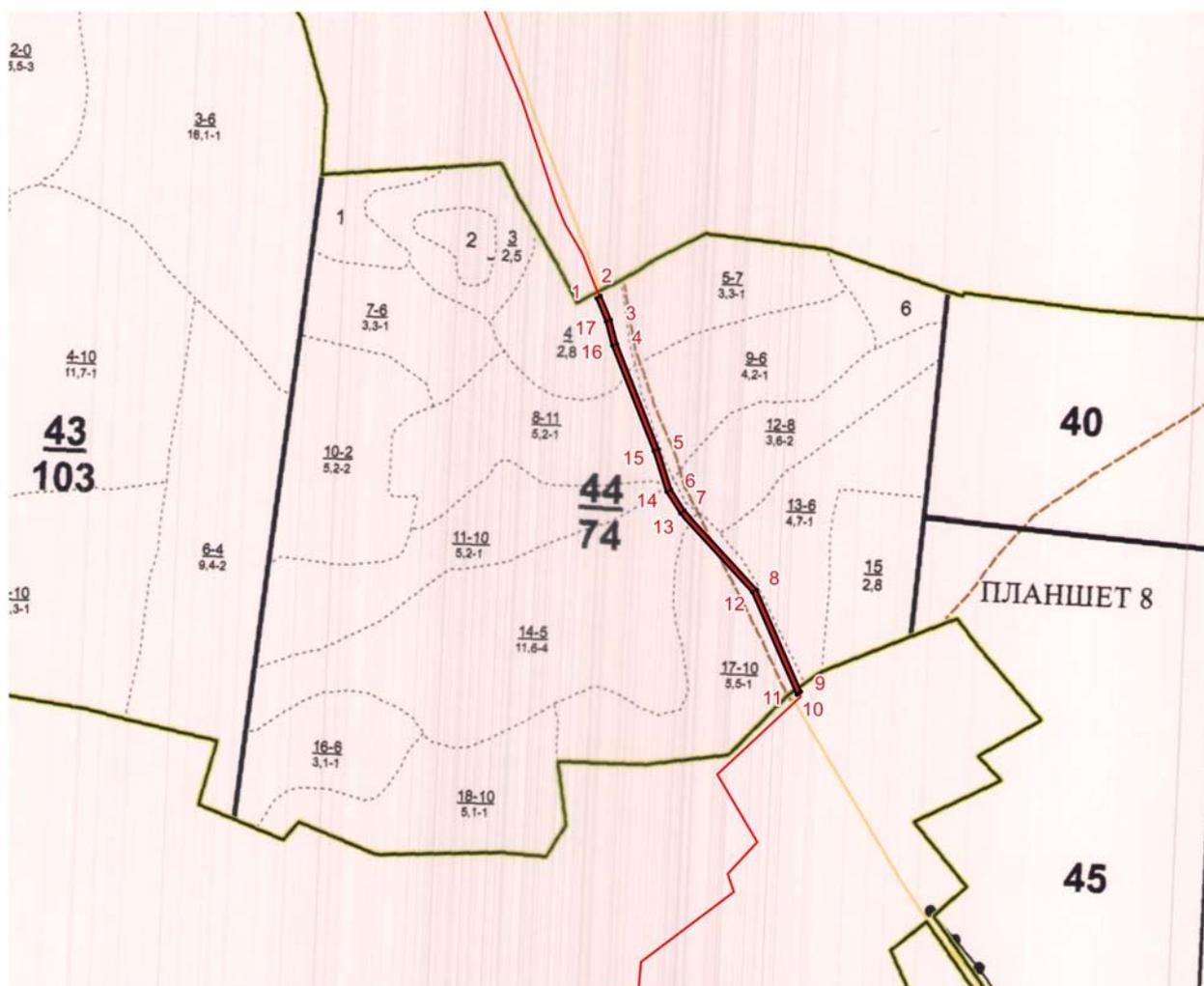
9. Проектирование вида использования лесов лесного участка

Согласно лесохозяйственному регламенту лесничества Национальный парк «Угра» квартал 44 части выделов 4,8,14,17 Беляевского участкового лесничества, квартал 25 часть выдела 26 Угорского участкового лесничества, в границах которого расположен проектируемый лесной участок, относится к зоне *хозяйственного назначения* планируемого освоения лесов для осуществления деятельности, направленной на обеспечение функционирования Учреждения и жизнедеятельности граждан, проживающих на территории национального парка.

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ЛЕСНОГО УЧАСТКА

Субъект Российской Федерации	Калужская область
Муниципальное образование	Юхновский район
Категория земель	Земли особо охраняемых природных территорий и объектов
Лесничество (лесопарк)	Национальный парк «Угра»
Участковое лесничество	Беляевское
Вид использования лесов	Строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов
Цель предоставления лесного участка	Строительство межпоселкового газопровода дер. Беляево – с. Климов Завод Юхновского района Калужской области
Особые отметки:	Площадь 0,4428 га

Масштаб 1:10 000



Геоданные:

Номера характерных точек	Направление румбы (азимуты) линий, °	Длина линий, метры
1	57°39'27.1"	6.49
2	157°10'9.7"	37.01
3	165°42'34.8"	35.00
4	158°42'27.2"	159.92
5	162°43'5.1"	59.72
6	147°41'47.6"	34.84
7	137°42'30.1"	150.24
8	156°42'30.8"	157.18
9	231°34'25.9"	1.91
10	232°53'32.8"	5.30
11	336°42'26.9"	157.78
12	317°42'28.0"	149.68
13	327°42'44.8"	36.37
14	342°42'29.6"	60.39
15	338°42'27.4"	160.11
16	345°42'20.3"	34.99
17	338°7'56.4"	35.33

Каталог координат (МСК-40)

Номера характерных точек	X	Y
1	464446.97	1223587.02
2	464450.44	1223592.50
3	464416.33	1223606.86
4	464382.41	1223615.50
5	464233.41	1223673.57
6	464176.39	1223691.31
7	464146.94	1223709.93
8	464035.80	1223811.03
9	463891.43	1223873.18
10	463890.24	1223871.68
11	463887.04	1223867.45
12	464031.96	1223805.06
13	464142.68	1223704.34
14	464173.43	1223684.91
15	464231.09	1223666.96
16	464380.27	1223608.82
17	464414.18	1223600.18

Согласовано:

Директор Департамента государственной
политики и регулирования в сфере
развития ООПТ и Байкальской территории

(подпись)_____
Ф.И.О.

Директор
ФГБУ «Национальный парк «Угра»

(подпись)_____
Ф.И.О.

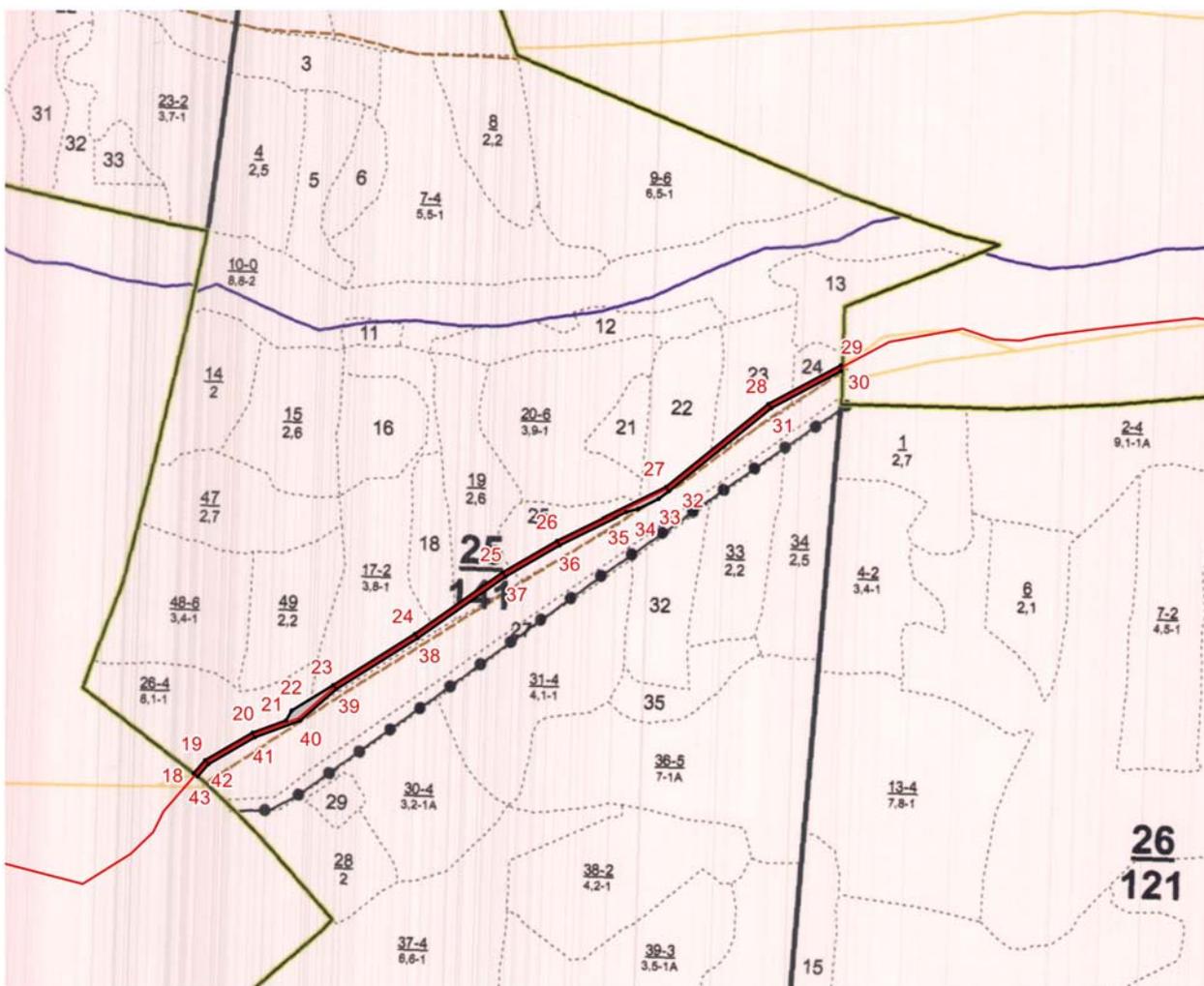
Заинтересованное лицо
(представитель заинтересованного
лица)

(подпись)_____
Ф.И.О.

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ЛЕСНОГО УЧАСТКА

Субъект Российской Федерации	Калужская область
Муниципальное образование	Юхновский район
Категория земель	Земли особо охраняемых природных территорий и объектов
Лесничество (лесопарк)	Национальный парк «Угра»
Участковое лесничество	Угорское
Вид использования лесов	Строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов
Цель предоставления лесного участка	Строительство межпоселкового газопровода дер. Беляево – с. Климов Завод Юхновского района Калужской области
Особые отметки:	Площадь 0,8162

Масштаб 1:10 000



Геоданные:

Номера характерных точек	Направление румбы (азимуты) линий, °	Длина линий, метры
18	40°42'46.5"	24.50
19	59°42'25.3"	76.76
20	69°42'39.1"	49.75
21	29°22'9.8"	16.09
22	58°19'31.6"	68.29
23	57°42'20.4"	135.16
24	54°42'34.4"	150.06
25	59°42'44.1"	88.23
26	63°42'23.9"	169.76
27	50°42'26.4"	184.94
28	61°42'33.8"	114.80
29	180°55'2.0"	8.12
30	241°45'27.8"	110.16
31	230°42'27.9"	185.07
32	232°25'3.8"	17.86
33	243°50'7.2"	32.00
34	254°58'17.8"	17.51
35	243°42'33.9"	103.63
36	239°42'34.9"	87.69
37	234°42'25.6"	149.92
38	237°42'33.9"	134.80
39	228°42'13.6"	67.43
40	249°42'34.7"	67.39
41	239°42'26.1"	74.98
42	220°44'22.1"	22.94
43	307°34'24.9"	7.00

Каталог координат (МСК-40)

Номера характерных точек	X	Y
18	463716.89	1219104.31
19	463735.46	1219120.29
20	463774.18	1219186.57
21	463791.43	1219233.23
22	463805.45	1219241.12
23	463841.31	1219299.24
24	463913.52	1219413.49
25	464000.21	1219535.97
26	464044.71	1219612.16
27	464119.91	1219764.36
28	464237.03	1219907.49
29	464291.44	1220008.58
30	464283.32	1220008.45
31	464231.19	1219911.40
32	464113.99	1219768.17
33	464103.10	1219754.02
34	464088.99	1219725.30
35	464084.45	1219708.39
36	464038.55	1219615.48
37	463994.32	1219539.76
38	463907.70	1219417.39
39	463835.69	1219303.44
40	463791.19	1219252.78
41	463767.82	1219189.57
42	463730.00	1219124.83
43	463712.62	1219109.86

Согласовано:

Директор Департамента государственной
политики и регулирования в сфере
развития ООПТ и Байкальской территории

(подпись)_____
Ф.И.О.

Директор
ФГБУ «Национальный парк «Угра»

(подпись)_____
Ф.И.О.

Заинтересованное лицо
(представитель заинтересованного
лица)

(подпись)_____
Ф.И.О.

Минобрнауки России
**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
 Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина
 Российской академии наук
 (ИБВВ РАН)**



“УТВЕРЖДАЮ”

Зам. директор ИБВВ РАН

Ю.В. Герасимов

М.П. «04» 02 2019 г.

**Отчет
 по проекту
 «Межпоселковый газопровод дер. Беляево - с. Климов Завод
 Юхновского района Калужской области»**

Оценка воздействия планируемой деятельности на водные биологические ресурсы затрагиваемого водотока, определение последствий негативного воздействия планируемой деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среду их обитания, разработка мероприятий по устранению последствий негативного воздействия.

Борок, 2019 г.

Введение.

Воды являются важнейшим компонентом окружающей природной среды, возобновляемым, ограниченным и уязвимым природным ресурсом Российской Федерации. Использование и охрана водных объектов регулируется «Водным Кодексом РФ», законом «Об охране окружающей природной среды» и др. постановлениями.

В настоящее время большое внимание уделяется вопросам антропогенного воздействия на водные экологические системы, в частности, связанного с воспроизводством рыб и состоянием рыбных запасов. Негативное влияние оказывают: отбор воды на различные нужды водозаборами; сбросы в водоемы сточных вод и других отходов; гидромеханизированные работы, связанные со строительством мостовых переходов, трубопроводов и др; дноуглубительные работы и разработка месторождений нерудных материалов; взрывные работы и т.д. При этом, наиболее уязвимыми являются малые водоемы, у которых возможности к самоочищению и восстановлению нарушенных экологических связей ограничены. Во второй половине XX века оценка ущерба рыбному хозяйству предусматривалась методиками и инструкциями 1967, 1974, 1989, 1995, 1996 г.г., в настоящее время Постановлением Правительства Российской Федерации № 380 от 29 апреля 2013 г. «Об утверждении положения о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания». Определение последствий негативного воздействия планируемой деятельности на состояние водных биоресурсов и среду их обитания и разработка мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние биоресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния, в случае невозможности предотвращения негативного воздействия, производится по "Методики исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам", утвержденной приказом Росрыболовства № 1166 от 25 ноября 2011 г., зарегистрированной в Минюсте РФ 05.03.2012 г. № 23404 и опубликованной в Бюллетене нормативных актов федеральных органов исполнительной власти от 02 июля 2012 г. № 27.

Наиболее распространенными являются различного рода гидромеханизированные работы. Исследования, проведенные рядом институтов, показали, что при их проведении по существующим технологиям имеет место снижение продуктивности водоемов, а в ряде случаев (при берегоукрепительных работах, строительстве мостовых «быков» и т.д.) ее полная утрата. Негативное воздействие на рыбные запасы проявляется в виде прямой гибели рыбы (на водозаборах, в земснарядах, гидромониторах), косвенной (утрата нерестовых, нагульных, зимовальных участков) и как снижение кормовой базы рыбы (потеря продукции зоопланктона и бентоса). Кроме того, на практике редко применяется расчет ущерба рыбному хозяйству от потери макрофитов, бактериопланктона, бактериобентоса, фитопланктона. Это связано не только с недостаточностью разработок методик, но и зачастую с не-

обходимостью постановки опытов в период проведения гидромеханизированных работ на водоемах.

В данном разделе дается оценки воздействия планируемой деятельности на водные биологические ресурсы затрагиваемых водотоков и определение последствий негативного воздействия планируемой деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среду их обитания при строительстве трассы газопровода «Межпоселковый газопровод дер. Беляево – с. Климов Завод Юхновского района Калужской области».

Термины и определения.

Приведенный ниже перечень терминов и понятий соответствует формулировкам, используемым в основных правовых и нормативных документах (Федеральный Закон о рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов, 2004; Водный кодекс Российской Федерации, 2006; Федеральный закон «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений», 1999, ред. 2000; Конвенция о биологическом разнообразии (Рио-де-Жанейро, 5 июня 1992 г.) и прочих).

Акватория - водное пространство в пределах естественных, искусственных или условных границ; акватория воздействия - акватория, на которой осуществлялось или будет осуществляться антропогенное воздействие, а также сопредельная акватория, на которой сказывается это антропогенное воздействие.

Бентос - совокупность организмов, всю жизнь или большую ее часть обитающих на дне морских и пресноводных водоемов, в его грунте и на грунте. Различают фитобентос и зообентос.

Биологическая продуктивность - способность природных биологических сообществ или отдельных популяций воспроизводить свою биомассу. Мерой биологической продуктивности служит величина продукции (в единицах массы), создаваемой за единицу времени на единицу пространства.

Биомасса (как удельная величина) - суммарная масса особей вида, группы видов или сообщества организмов, отнесенная к единице площади или водного объема, выражаемая в единицах массы сырого вещества (кг/га, г/м², г/м³ и др.).

Водная экологическая система (водная экосистема) - совокупность совместно обитающих водных организмов и среды их обитания, связанных между собой потоком энергии и круговоротом вещества, находящихся в закономерной взаимосвязи друг с другом и объединенных в единое функциональное целое.

Водные биологические ресурсы (водные биоресурсы) - рыбы, водные беспозвоночные, водные млекопитающие, водоросли, другие водные животные и растения, находящиеся в состоянии естественной свободы.

Водный объект рыбохозяйственного значения - водный объект или его часть, который используется или может быть использован для добычи (вылова) водных биоресурсов, либо имеет значение для их сохранения, естественного размножения и воспроизводства (аквакультуры).

Вред водным биоресурсам - причинение вреда водным животным и растениям, приводящее к уменьшению их количества, снижению биологического разнообразия, качества водной экосистемы и/или замещению ценных для человека видов организмов другими малоценными видами.

Вылов - количество ихтиомассы и других водных биоресурсов, изымаемое человеком за определенное время, обычно за год. При стабильном промысле рыб вылов ихтиомассы всегда меньше рыбопродукции, и только в идеальном случае (при полном отсутствии естественной смертности, чего практически не бывает) равен рыбопродукции. При перелове вылов в отдельные годы может быть больше рыбопродукции за год.

Зоопланктон - совокупность животных, обитающих в толще воды морских и континентальных водоемов и не способных активно противостоять переносу течениями, т.е. пассивно "парящих" в толще воды.

Капитальные вложения - инвестиции в основной капитал (основные средства), в том числе затраты на новое строительство, расширение, реконструкцию и техническое перевооружение действующих предприятий, приобретение машин, оборудования, инструментов, инвентаря, проектно-изыскательские работы и другие затраты. Удельные капитальные вложения - капитальные вложения, приходящиеся на единицу прироста годового объема продукции предприятия, полученного за их счет, либо на единицу прироста основных средств.

Кормовой коэффициент - отношение количества (сырой массы) корма к приросту единицы массы тела рыбы (K_2), величина обратная коэффициенту эффективности использования пищи на рост ($K_2 = 1/KE$).

Коэффициент промыслового возврата - отношение количества особей данного вида рыб (или других животных) в промысловом возврате к исходной численности генераций (яиц, икры, личинок, молоди). Рассчитывается по средним многолетним данным.

Коэффициент эффективности использования пищи на рост - доля потребленной пищи, используемая организмом на формирование массы его тела.

Нерестилище - участок водного объекта с комплексом абиотических и биотических условий, благоприятных для размножения водных организмов в определенный период года.

Промысловый возврат - пополнение промыслового запаса данного вида объектов рыболовства (рыб, промысловых беспозвоночных) от одного поколения (генерации).

Размер вреда водным биоресурсам (в натуральном выражении) - суммарное количество теряемой сырой массы (запаса) объектов рыболовства вследствие непосредственного вредного воздействия (влияния) на

них, организмы их кормовой базы или неблагоприятного изменения (обратимого или необратимого) среды их обитания.

Рыбоводно-мелиоративные мероприятия - мероприятия по искусственному воспроизводству водных биоресурсов, направленные на увеличение количества и улучшение качества объектов рыболовства и рыбоводства (разведение рыб на рыбоводных заводах, рыбопитомниках, нерестово-выростных хозяйствах, в инкубационных цехах, воспроизводство водных растений и беспозвоночных на плантациях), и мероприятия по улучшению среды обитания водных биоресурсов (рыбовладельческая мелиорация водных объектов).

Рыбопродуктивность - свойство водного объекта воспроизводить в течение года определенную величину сырой массы (биомассы, запаса) объектов рыболовства. Различают биологическую (в исследованиях биологической продуктивности водоемов) и промысловую рыбопродуктивность. Определяется в весовых единицах, отнесенных к площади, обычно в кг/га.

Рыбопродуктивность биологическая - свойство водоема поддерживать определенный уровень рыбопродукции при данном составе ихтиоценоза и данных методах его эксплуатации.

Рыбопродуктивность промысловая - годовой улов рыбы (и других объектов рыболовства), возможный без вреда для их воспроизводства и отнесенный к площади водного объекта или его части. Фактическая промысловая рыбопродуктивность, помимо состояния водных биоресурсов, относящихся к объектам рыболовства, зависит также от интенсивности и структуры рыболовства и может быть ниже или выше расчетной.

Рыбопродукция - (продукция популяции одного вида или ихтиоценоза в целом) - суммарный прирост массы тела всех рыб, входящих в популяцию или ихтиоценоз, за определенное время (сутки, месяц, год), включая прирост, компенсирующий убыль за то же время от естественной смертности и других форм элиминации.

Сохранение водных биоресурсов - поддержание водных биоресурсов или их восстановление до уровней, при которых могут быть обеспечены максимальная устойчивая добыча (вылов) водных биоресурсов и их биологическое разнообразие, посредством осуществления на основе научных данных мер по изучению, охране, воспроизводству, рациональному использованию водных биоресурсов и охране среды их обитания.

Фитопланктон - совокупность фотосинтезирующих микроскопических организмов, обитающих в толще морских и пресных вод и пассивно передвигающихся под влиянием водных течений - пассивно парящих в воде.

Численность - суммарное число особей вида, группы видов или сообщества организмов и т.д., отнесенное к единице площади или объема воды (на участке местообитания, в районе или зоне воздействия и т.д.).

Перечень нормативных документов.

Работа выполнена в соответствии с нормами, предусмотренными природоохранным законодательством РФ:

Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ (в ред. Федерального закона от 04.12.2006 № 201-ФЗ);

Федеральный закон от 24 апреля 1995 г. № 52-ФЗ «О животном мире» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1995, № 17, ст. 462);

Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 2, ст. 133);

Федеральный закон от 20.12.2004 г. № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов»;

Постановление Правительства РФ от 25 декабря 2006 г. № 801 «Об утверждении Положения об осуществлении государственного контроля и надзора за использованием и охраной водных объектов»;

Постановление Правительства РФ от 30 апреля 2013 г. № 384 «О согласовании Федеральным агентством по рыболовству строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания»;

Постановление Правительства РФ от 29 апреля 2013 г. № 380 «Об утверждении Положения о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания»;

Постановление Правительства РФ от 25.08.2008 г. №645 «Об утверждении Правил организации искусственного воспроизводства водных биологических ресурсов в водных объектах рыбохозяйственного значения»;

Положение об оценке воздействия планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации, утвержденное приказом Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды от 15 мая 2000 г. № 372 (Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, 2000, № 31, ст. 3).

Материал и методика.

В административном отношении проектируемая трасса газопровода «Межпоселковый газопровод дер. Беляево – с. Климов Завод Юхновского района Калужской области» проходит по территории Юхновского района Калужской области. На своем протяжении трасса проектируемого газопровода пересекает 6 водотоков, в том числе: 2 ручья б/названия (на ПК31+02 и ПК127+80), временный водоток на ПК57+98, реку Угра на ПК74+39, реку Ларина в 2-х местах (на ПК87+50 и ПК151+42,5) и реку Рудянка на ПК183+00.

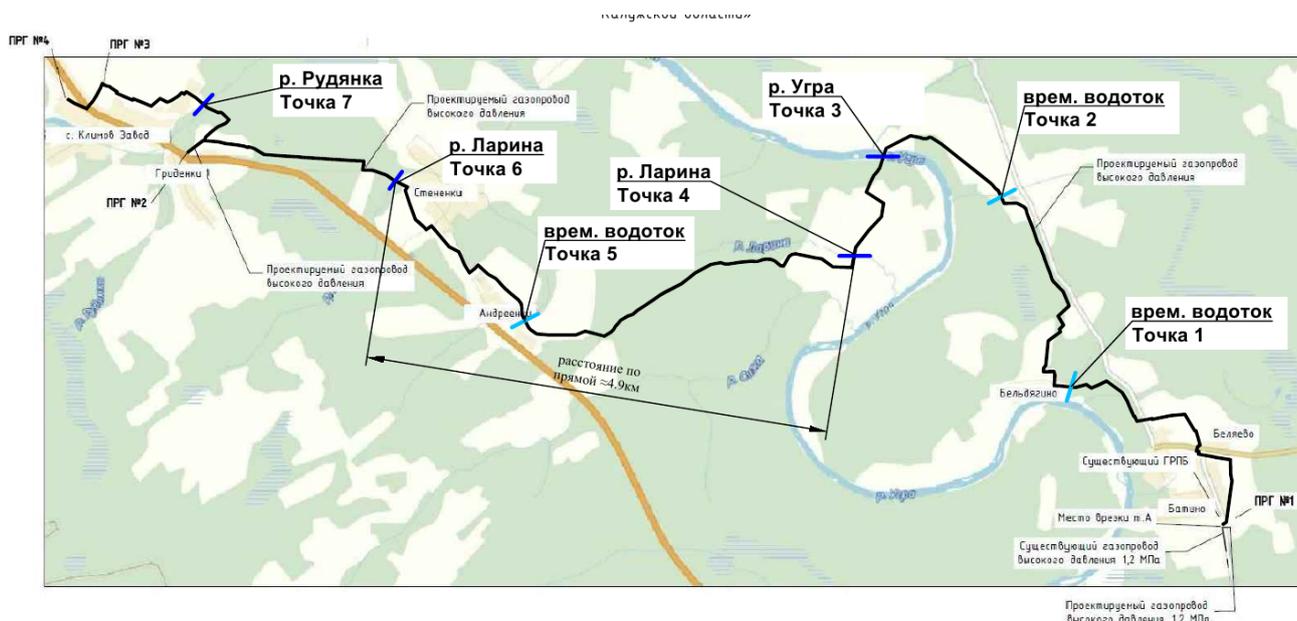


Рис. 1 Ситуационная схема проектируемого объекта.

Гидрологическая структура территории Юхновского района принадлежит бассейну реки Ока, самому большому и полноводному правостороннему притоку Чебоксарского водохранилища бассейна Верхней Волги.

Оценка воздействия планируемой деятельности на водные биологические ресурсы затрагиваемых водотоков и определение последствий негативного воздействия планируемой деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среду их обитания в результате проведения работ по прокладке трассы газопровода «Межпоселковый газопровод дер. Беляево – с. Климов Завод Юхновского района Калужской области» проведена в соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации от 29 апреля 2013 г. № 380 «Об утверждении положения о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания» и "Методики исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам", утвержденной приказом Росрыболовства № 1166 от 25 ноября 2011 г., зарегистрированной в Минюсте РФ 05.03.2012 г. № 23404 и опубликованной в Бюллетене нормативных актов федеральных органов исполнительной власти от 02 июля 2012 г. № 27.

В соответствии с п. 38 «Методики ...» последствия негативного воздействия намечаемой деятельности на состояние водных биологических ресурсов определяется следующими его компонентами:

полная потеря или снижение рыбохозяйственного значения водного объекта или его части вследствие ухудшения условий обитания и воспроизводства водных биоресурсов, в частности, в связи с полной или частичной потерей мест размножения, зимовки, нагула и путей миграции водных биоресурсов;

непосредственная гибель водных биоресурсов на разных стадиях их развития;

снижение количества (численности, биомассы) водных биоресурсов вследствие частичной или полной гибели кормовых организмов либо сни-

жения продуктивности планктона, нектона, бентоса, составляющих кормовую базу водных биоресурсов.

При оценке современного состояния водной экосистемы пересекаемых водотоков использованы фондовые материалы и публикации ИБВВ АН РФ, ФГБНУ ВНИРО, многолетние наблюдения Центрального филиала ФГБУ "Главрыбвод".

В соответствии с п. 20 «Методики» Расчет размера вреда водным биоресурсам (далее – определение последствий негативного воздействия) выполняется для той части воздействия, которую невозможно предотвратить или снизить посредством выполнения предупредительных мероприятий.

В соответствии с п.2, абзац ж) Постановления Правительства Российской Федерации от 29 апреля 2013 г. № 380 «Об утверждении положения о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания» определение последствий негативного воздействия планируемой деятельности на состояние биоресурсов и среды их обитания и разработка мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние биоресурсов и среду их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния, по методике, утвержденной Федеральным агентством по рыболовству, в случае невозможности предотвращения негативного воздействия.

При планировании проведения восстановительных мероприятий посредством искусственного воспроизводства водных биологических ресурсов расчет необходимого количества выпускаемых в поверхностный водоток личинок или молоди водных биоресурсов определяется согласно пункта 59 названной Методики. Затраты на восстановление нарушенного состояния водных биоресурсов посредством их искусственного воспроизводства определяются согласно пунктам 62 и 63 названной Методики.

Климат.

Территория Калужской области расположена на северо-западе Среднерусской возвышенности, на территории Среднерусской физико-географической провинции.

В формировании климата территории Верхнего Поволжья и в частности Калужской области большую роль играют воздушные массы, приходящие с Атлантического океана. Они обуславливают большую часть атмосферных осадков, под влиянием которых ослабевают континентальные черты климата. Область находится в зоне умеренного континентального климата с ярко выраженными временами года, с холодной зимой и умеренно теплым летом. Для территории Калужской области характерны: средняя температура воздуха $+3.8^{\circ}\text{C}$, холодная зима (средняя температура холодного периода -13.0°C) с абсолютным минимумом -47.7°C и средним количеством осадков за ноябрь – март 262 мм, теплое лето (средняя температура июля $+24.0^{\circ}\text{C}$) с абсолютным максимумом $+38.3^{\circ}\text{C}$ и количеством осадков за ап-

рель - октябрь 458 мм. Территория Калужской области находится в зоне достаточного увлажнения. За год выпадает 720 мм осадков, из них – 458 мм приходится на теплый период года и 262 мм – на холодный. Самым дождливым месяцем является июль, когда выпадает в среднем 95 мм осадков, а самый «сухой» - март (44 мм осадков). В течение года преобладают континентальные воздушные массы умеренных широт, обуславливающие ясную и теплую погоду летом и умеренно холодную зимой. Для переходных сезонов характерен западный тип атмосферной циркуляции, сопровождающийся активной циклонической деятельностью, пасмурной с осадками погодой. При западном типе атмосферной циркуляции летом отмечаются похолодания, зимой – оттепели и туманы. Нередки также вторжения арктических масс воздуха, сопровождающиеся резким понижением температуры при малооблачной погоде. Частая смена воздушных масс создает неустойчивость погоды, особенно в осенне-зимний период.

Весна обычно дружная, с быстрым повышением среднесуточных температур воздуха (особенно в марте - апреле), которые уже в третьей декаде марта переходят через 0 °С, а в первой декаде апреля – через +5 °С. Средняя дата схода снежного покрова 6 апреля. К этому времени снег полностью сходит, но заморозки на почве обычно наблюдаются до конца мая.

Лето теплое, абсолютный максимум температур воздуха летом составляет +38.3 °С, средняя температура июля +24.0 °С. Вегетационный период длится 150-170 дней. Часто в первой половине лета наблюдаются засухи.

Переход от лета к осени проходит быстро. За первым мощным вторжением холода, приходящимся на конец августа, восстанавливаются типично летние условия погоды, хотя ночи становятся прохладными. Почти ежегодно непродолжительное время (несколько дней, иногда до недели) бывает ясная, теплая сухая погода – «бабье лето», обусловленная антициклонами, движущимися по югу Европы. Во второй половине сентября, когда среднесуточные температуры воздуха переходят через +10 °С, с увеличением количества облачности, усилением ветров, с морозящими и обложными дождями наступает осень. Уже в конце сентября, а в отдельные годы и в августе, отмечаются первые осенние заморозки.

Снег выпадает в конце октября, начале ноября, когда среднесуточная температура воздуха переходит через 0 °С, а с середины ноября и даже начале декабря формируется устойчивый снежный покров. Наступает холодная и продолжительная зима. Средняя дата образования устойчивого снежного покрова 29 ноября, а разрушения 6 апреля. Среднее число дней со снежным покровом составляет 139. Особенность зимней погоды – большая ее изменчивость. Сильные или длительные холода сменяются оттепелями, часто со снегопадами. Абсолютный минимум температуры зимой составляет – 47.7°С, средняя минимальная – 13 °С. Высота снежного покрова в среднем 47 см, в отдельные годы доходит до 70 см. Максимальной высоты снежный покров достигает в конце февраля – начале марта. За зиму почва промерзает на глубину до 167 см. Наибольшая глубина промерзания для: - суглинков и

глин 1.28 м; - супесей и песков пылеватых и мелких 1.56 м; - песков гравелистых, крупных, средней крупности 1.67 м.

Гидрологические условия.

В геоморфологическом отношении Калужская область относится к Московской синеклизе Русской платформы. Рассматриваемая территория расположена на северо-западе Средне-Русской возвышенности, на территории Среднерусской физико-географической провинции. Здесь преобладают эрозионные равнины с долинно-балочным расчленением, сложенные тяжелыми пластичными озерно-ледниковыми суглинками, на которых сформировались светло-серые лесные, нередко глееватые и глеевые почвы. Ландшафт территории работ сформировался в эпоху московского оледенения, и представляет собой пологоволнистую расчлененную равнину с ложбинами стока талых ледниковых вод. Среди эрозионных форм преобладают лощины, переходящие в балки в приречных частях.

Речная сеть Калужской области хорошо развита. Все реки относятся к бассейну реки Волги, за исключением реки Болва являющейся левосторонним притоком реки Десна, бассейна реки Днепр.

На территории Калужской области протекает 2045 рек общей протяженностью 11853 км. Из них 256 рек длиной от 10 км и более общей протяженностью 7638 км (включая реки бассейнов реки Ока и реки Десна). Рек и ручьев длиной менее 10 км насчитывается 1763 общей протяженностью 4215 км.

Протекают в широких долинах с пологими или умеренно крутыми склонами. Поймы рек двухсторонние, ровные и слабоволнистые, пересечённые оврагами, мелкими притоками и дренажными канавами, частично заболочены. В период весеннего половодья поймы затопляются слоем воды от 0,5 до 2,5 м. Русла рек извилистые с редкими крутыми поворотами. Летом малые реки зарастают водной растительностью на всём протяжении, средние реки только в верховьях.

По характеру режима относятся к восточно-европейскому типу, т.е. имеют ярко-выраженное весеннее половодье, низкую летнюю и зимнюю межень и устойчивый ледяной покров.

Весеннее половодье на реках обычно начинается в конце марта - первой декаде апреля. Средняя продолжительность половодья колеблется от 20-25 дней на малых водосборах, до 40-50 дней, на больших. Подъём уровня воды происходит быстро и интенсивно в течение 8-12 дней, в среднем 20-25 см/сут. Наивысшие уровни половодья наступают 10-15 апреля и превышают средние меженные уровни на 2,5-4,0 м. Заканчивается весеннее половодье в третьей декаде апреля. В годы с ранними и поздними вёснами сроки прохождения весеннего половодья сдвигаются относительно средних дат на 7-10 дней. Средняя продолжительность половодья зависит от площади водосбора. Так для площади водосбора 5000 км² она составляет 51 сутки, для 2000 км² – 46 суток, для 1000 км² – 43 суток, для 200 км² - 38 суток, 100 км² и

протяженностью более 10 км – 30 дней, менее 100 км² и протяженностью до 10 км - 15-20 дней.

В период летне-осенней межени, которая охватывает почти половину года (с мая по ноябрь), ежегодно проходит 1-2 дождевых паводка продолжительностью от нескольких дней до одного месяца (средняя 8-12 дней, наибольшая 30 дней, наименьшая 4-6 дней). Подъёмы уровня воды во время дождевых паводков обычно намного ниже пика весеннего половодья.

Зимние меженные уровни устойчивые, без резких колебаний. Ледостав на реках устанавливается преимущественно без осеннего ледохода, путём роста и сползания заберегов и сала в середине ноября (средние даты 13-23 ноября, ранние 24-07 ноября, поздние 9-21 декабря). Реки находятся под ледяным покровом в среднем около 5 месяцев, от 120 до 160 дней.

Вскрываются реки в конце марта - начале апреля (6 - 8 апреля). Ранние сроки вскрытия приходятся на конец марта - первые числа апреля, поздние на третью декаду апреля. Весенний переход непродолжительный, и через 3-4 дня после вскрытия реки полностью очищаются ото льда.

Реки области получают питание за счет снеговых, грунтовых и дождевых вод. Больше половины объёма годового стока 60-75 %, проходит в период весеннего половодья от таяния зимних запасов снега. Грунтовое питание в годовом объёме стока составляет 20-30%, а на долю дождевого приходится всего 5-10%.

Проектируемая трасса газопровода «Межпоселковый газопровод дер. Беляево – с. Климов Завод Юхновского района Калужской области» расположена на территории Юхновского района Калужской области. В геоморфологическом отношении трасса проектируемого газопровода проходит в пределах пологоволнистых слаборасчлененных моренных равнин Вяземско-Сычевских гряд и Волоколамской возвышенности, сформировавшихся как в ледниковый так и в постледниковый периоды московского оледенения, оставившего после себя толщи песков, моренных суглинков. Речная сеть района развита сравнительно равномерно, коэффициент густоты речной сети 0.6-0.7 км/км². Долины рек трапецеидальные или ящикообразные, террасированные. Русловые берега высотой до 2-х метров, крутые и обрывистые, заросшие кустарником. Средневзвешенные уклоны малых рек 0.7-1.1‰. Форма продольных профилей рек в различной степени вогнутая, в отдельных случаях ступенчатая. Дно преимущественно песчаное, на перекатах песчано-гравелистое. Скорости течения на плесах в межень составляют 0.2-0.4 м/сек, на перекатах 0.7-1.3 м/сек. Норма стока по территории района изменяется от 9 до 8 л/сек км². Доля весеннего стока составляет 70% от годового, летне-осеннего – 25% и зимнего стока – 5%. Реки берут свое начало из болот и родников и питаются за счет атмосферных осадков в летнее время и за счет подземных вод в зимнее время и в засушливые летние периоды.

Гидрологическая структура территории Юхновского района принадлежит бассейну реки Ока, самому большому и полноводному правосторонне-

му притоку Чебоксарского водохранилища бассейна Верхней Волги. Реки Юхновского района имеют небольшой уклон, поэтому скорость их течения невелика, в среднем 0,3-0,5 м/сек. Водный режим рек характеризуется высоким весенним половодьем, низкой летней меженью с отдельными паводками в период сильных дождей. Главная роль в питании рек принадлежит талым весенним водам. В летне-осеннее время реки питаются дождевыми осадками и грунтовыми водами. Зимой единственным источником питания являются грунтовые воды. Средняя продолжительность ледостава на реках 140 дней. Замерзание обычно начинается в конце ноября- начале декабря. А вскрытие происходит в конце марта - начале апреля.

Река Ока - самая крупная река в Калужской области, проложившая в её пределах русло длиной в 180 километров. В Оку впадают три крупных притока: Угра, Жиздра, Протва, а также ряд более мелких рек. Ока является типичной равнинной рекой лесной зоны европейской части России. Протекая по долине, образует речные рукава, затоны и пойменные озера - старицы. Весной эти озера значительно пополняются водой, многие зарастают водной растительностью.

Река Угра – самый большой приток р. Оки на территории Калужской области. Длина реки 399 км, в пределах Калужского региона – 164 км. Истоки Угры расположены в Смоленской области, впадает река в Оку в 1122 км от устья в Калужской области. Водосборная площадь реки Угра 15700 км², средний годовой расход воды составляет 89 м³/с, модуль стока 5.48 л/с*км².

Верхняя часть бассейна Угры расположена на периферии ледниковой области последнего Московско-Смоленского четвертичного оледенения. Этим объясняется существенная расчлененность рельефа бассейна с высотами до 250–300 м. В нижнем течении река протекает по слабо- и средне-холмистой равнине, сложенной суглинками и супесями.

Долина реки пойменная, шириной 1–2 км, в нижнем течении – 3,5 км. Склоны долины р. Угры в верхнем течении умеренно крутые (5–15°), высотой 4–15 м, в нижнем течении крутизна склонов достигает 20–30°, высота – 30–40 м. Склоны долины сильно изрезаны оврагами. Преобладающая ширина поймы Угры 400–500 м, наибольшая – 3,5 км. В нижнем течении реки пойма двухсторонняя. Русло реки умеренно извилистое, неразветвленное, шириной в нижнем течении 70–80 м. Глубины в межень на перекатах равны 0,4–0,6 м, наибольшие на плесах – 4 м. Скорость течения воды 0,4–0,6 м/сек. Берега Угры крутые, обрывистые, высотой 3–5 м. Сложены песками и супестью, легко размываются.

Питание р. Угры смешанное: доля стока талых вод в среднем за многолетний период составляет около 60%, более 30% годового стока приходится на грунтовые воды и только около 5% – на сток дождевых вод. В последние годы отмечены изменения в соотношении составляющих формирования речного стока: увеличилась доля подземной с одновременным уменьшением доли снеговой составляющей в годовом стоке.

Уровенный режим Угры характеризуется четко выраженным высоким весенним половодьем, низкой летне-осенней меженью, прерываемой дож-

7620 км². Ширина водотока в месте пересечения газопроводом составляет 91.2 метров, в бровках берегов 95.0 м. Средняя глубина 1,5 метра. Дно песчаное с гравийными участками. Скорость течения выраженная (перекат), в среднем составляет 0,5 м/с Берега крутые. Ширина поймы в месте пересечения по правому берегу составляет 40 метров, по левому 100 метров.

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к берегам реки Угра и ее притоков. На своем протяжении проектируемая трасса газопровода «Межпоселковый газопровод дер. Беляево – с. Климов Завод Юхновского района Калужской области» пересекает 6 водотоков, в том числе: ручей без названия (ПК30+10,5 – ПК31+48,5), временный водоток по дну оврага (ПК57+42,5 – ПК58+83,5), река Угра ПК74+39, река Ларина в 2-х пересечениях (на ПК87+50 и ПК150+90,5 – ПК151+98,5), ручей без названия (127+12,5 - ПК1128+38,5) и река Рудянка (ПК182+28,5 – ПК183+57,5).

Переход 1 (ПК30+10,5 – ПК31+48,5). Руч. б/н – левый приток р. Угра. Протяженность ручья 1.372 км, протяженность от истока до створа 1.170 км, площадь отсекаемого водосбора в районе перехода 3.6 км². Протекает по дну оврага, берега крутые, пойма не выражена, дно глинистое, ширина в месте пересечения газопроводом составляет 0,34 метра, средняя глубина 0,1 метра. Максимальные расходы воды весеннего половодья 1% 2.30 м³/с, 2% 2.10 м³/с, 10% 1.44 м³/с. Максимальные уровни воды ВП 1% 148.40 мБС, 2% 148.25 мБС, 10% 148.14 мБС. Максимальные расходы воды дождевых паводков не превышают максимальные расходы воды весеннего половодья. В настоящее время процессы руслореформирования не наблюдаются.

Гидрографические характеристики типичны для малых рек среднерусской равнины. Местоположение проектируемого перехода газопровода через ручей находится у автодороги у д. Бельдягино.

Переход 2 (ПК57+42,5 – ПК58+83,5). Руч. б/н – левый приток р. Угра. Протяженность ручья 1.568 км, протяженность от истока до створа 1.175 км. Площадь водосбора в районе перехода равна 3,25 км².

Протекает по дну оврага, берега крутые, пойма не выражена, дно глинистое, ширина в месте пересечения газопроводом составляет 1,74 метра, средняя глубина 0,02 метра. Максимальные расходы воды весеннего половодья 1% 2.38 м³/с, 2% 2.18 м³/с, 10% 1.49 м³/с. Максимальные уровни воды ВП 1% 162.25 мБС, 2% 162.17 мБС, 10% 162.01 мБС. Максимальные расходы воды дождевых паводков не превышают максимальные расходы воды весеннего половодья. В настоящее время процессы руслореформирования не наблюдаются.

Гидрографические характеристики типичны для малых рек среднерусской равнины. Местоположение проектируемого перехода газопровода через ручей находится в 2 км севернее д. Бельдягино..

Переход 3 (ПК73+92,5 – ПК74+83.3). Река Угра – левый приток р. Ока. Протяженность реки 399 км, площадь водосбора 15700 км². Трасса газопровода «Межпоселковый газопровод дер. Беляево – с. Климов Завод Юхновского района Калужской области» пересекает реку Угра в 260.7 км от истока и 138.3 км от устья, площадь отсекаемого водосбора 7620 км². Ши-

рина водотока в месте пересечения газопроводом составляет 90.8 метров, в бровках берегов 95.0 м. Средняя глубина 1,5 метра. Дно песчаное с гравийными участками. Скорость течения выраженная (перекат), в среднем составляет 0,5 м/с. Берега крутые. Пойма двухсторонняя, шириной в месте пересечения при УВВ_{10%} составляет 514.2 м.

Максимальные расходы воды ВП 1% 1830 м³/с, 2% 1741 м³/с, 10% 1320 м³/с. Максимальные уровни воды ВП 1% 153.12 м, 2% 153.00 м, 10% 151.20 м. Максимальные расходы воды дождевых паводков не превышают максимальные расходы воды весеннего половодья. На участке перехода русло реки неразветвленное, бесприточное, слабоизвилистое. Гидрологический режим водотока не нарушен. В настоящее время процессы руслореформирования не наблюдаются.

Местоположение проектируемого перехода газопровода через реку находится в 4,5 км северо-восточнее д. Андреевки.

Переход 4 (ось перехода реки на ПК87+50). Река Ларина – правый приток р. Угра. Протяженность реки около 9.680 км, протяженность от истока до створа 8.854 км. Площадь водосбора в районе перехода равна 21,2 км². Залесенность 62%. Гидрографические характеристики типичны для малых рек среднерусской равнины. Местоположение проектируемого перехода газопровода через реку находится в 3 км восточнее д. Андреевки. Максимальные расходы воды ВП 1% 13.2 м³/с, 2% 12.1 м³/с, 10% 8.28 м³/с. Максимальные уровни воды ВП 1% 146.40 м, 2% 146.30 м, 10% 146.19 м. Максимальные расходы воды дождевых паводков не превышают максимальные расходы воды весеннего половодья. На участке перехода русло ручья неразветвленное, бесприточное, слабоизвилистое шириной 5.8-6.0 м, глубиной 0.55 м, дно песчаное с гравийными участками, берега крутые, пойма двухсторонняя шириной при УВВ_{10%} 91.00 м.

Переход 5 (ПК127+12,5 - ПК128+38,5). Руч. б/н – правый приток р. Ларина. Протяженность ручья 3.058 км, протяженность от истока до створа 2.294 км. Площадь водосбора в районе перехода равна 2,36 км². Гидрографические характеристики типичны для малых рек среднерусской равнины. Местоположение проектируемого перехода газопровода через ручей находится у д. Андреевки. Максимальные расходы воды ВП 1% 1.52 м³/с, 2% 1.39 м³/с, 10% 0.951 м³/с. Максимальные уровни воды ВП 1% 175.20 м, 2% 175.17 м, 10% 175.14 м. Максимальные расходы воды дождевых паводков не превышают максимальные расходы воды весеннего половодья. На участке перехода русло ручья неразветвленное, бесприточное, слабоизвилистое, шириной 8.25, глубиной 0.1 м. Гидрологический режим водотока не нарушен. Берега ручья пологие, пойма односторонняя шириной 5.6 м. В настоящее время процессы руслореформирования не наблюдаются.

Переход 6 (ПК150+90.5 – ПК151+98,5). Река Ларина – правый приток р. Угра. Протяженность реки 9.680 км, протяженность от истока до створа 3.570 км. Площадь водосбора в районе перехода равна 5,8 км². Залесенность 43 %. Гидрографические характеристики типичны для малых рек среднерусской равнины. Местоположение проектируемого перехода газо-

провода через реку находится у д. Стененки. Максимальные расходы воды ВП 1% 3.68 м³/с, 2% 3.36 м³/с, 10% 2.30 м³/с. Максимальные уровни воды ВП 1% 174.15 м, 2% 174.10 м, 10% 174.00 м. Максимальные расходы воды дождевых паводков не превышают максимальные расходы воды весеннего половодья. На участке перехода русло ручья неразветвленное, бесприточное, слабоизвилистое шириной 4.5 м, глубиной 0.5 м, дно песчаное с гравийными участками, берега пологие, пойма двухсторонняя шириной 66.5 м.

Переход 7 (ПК182+28,5 – ПК183+57,5). Река Рудянка - правый приток р. Собжа, р. Собжа – правый приток р. Угра. Протяженность реки 9.173 км, протяженность от истока до створа 6.625 км. Площадь водосбора в районе перехода равна 18.6 км². Гидрографические характеристики типичны для малых рек среднерусской равнины. Местоположение проектируемого перехода газопровода через реку находится у с. Климов Завод. Максимальные расходы воды ВП 1% 9.24 м³/с, 2% 8.44 м³/с, 10% 5.77 м³/с. Максимальные уровни воды ВП 1% 174.12 м, 2% 174.00 м, 10% 173.75 м. Максимальные расходы воды дождевых паводков не превышают максимальные расходы воды весеннего половодья. Гидрологический режим водотока не нарушен. На участке перехода русло реки неразветвленное, бесприточное, слабоизвилистое, шириной 6.0 м, глубиной 0.3 м, дно песчаное, местами заиленное, берега пологие, пойма левосторонняя шириной 77.7 м.

Согласно статье 65 «Водного Кодекса Российской Федерации», принятого Государственной Думой 12 апреля 2006 года и одобренного Советом Федерации 26 мая 2006 года:

1. Водоохранными зонами (ВЗ) являются территории, которые примыкают к береговой линии морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

2. В границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности.

3. Ширина водоохранной зоны морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и ширина их прибрежной защитной полосы за пределами территорий городов и других поселений устанавливаются от соответствующей береговой линии. При наличии ливневой канализации и набережных границы прибрежных защитных полос этих водных объектов совпадают с парапетами набережных, ширина водоохранной зоны на таких территориях устанавливается от парапета набережной.

Ведомость водотоков пересекаемых проектируемым газопроводом

п/п	Наименование водотока	ПК	Длина водотока км	Длина от истока до створа км	Площадь отсекаемого водосбора км ²	Длина от створа до устья км	Межень				Паводок						Ширина поймы при УВВ _{10%} м	Ширина водоохранной зоны м
							ГМВ м	Ширина м	Средняя глубина м	Средняя скорость течения м/с	Максимальный расход воды м ³ /с			Максимальный уровень воды мБС				
											1%	2%	10%	1%	2%	10%		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	Ручей б/н	30+10,5 – 31+48,5	1.372	1.170	3,6	0.202	145,80	3.4	0,1	0,4	2,30	2,10	1,44	148,40	148,25	148,14	8.2	50
2	Временный водоток	57+42,5 – 58+83,5	1.568	1.175	3,25	0,393	161,21	1.7	0,02	0,4	2,38	2,18	1,49	162,25	162,17	162,01	4.7	50
3	Река Угра	74+39 – ось реки	399	260.7	7620	138.3	140,2	90.8	2,0	0,5	1830	1740	1320	153,12	153,00	151,20	514.2	200
4	Река Ларина	87+50 – ось реки	9.68	8.854	21,6	0.826	144,88	6.0	0,5	0,4	13,2	12,1	8,28	146,40	146,30	146,19	91.0	50
5	Ручей б/н	127+12,5 – 128+38,5	3.058	2.294	2,36	0.764	173,71	8.25	0,1	0,4	1,52	1,39	0,951	175,20	175,17	175,14	5.6	50
6	Река Ларина	150+90,5 – 151+98,5	9.68	3.570	5,8	6.110	173,7	4.5	0,5	0,4	3,68	3,36	2,30	174,15	174,10	174,00	66.5	50
7	Река Рудянка	182+28,5 – 183+57,5	9.173	6.625	18,6	2.548	172,67	6.0	0,3	0,4	9,24	8,44	5,77	174,12	174,00	173,75	77.7	50

4. Ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:

- до 10 км - в размере 50 метров;
- от 10 до 50 км - в размере 100 метров;
- от 50 км и более - в размере 200 метров.

5. Для реки, ручья протяженностью менее 10 километров от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой. Радиус водоохранной зоны для истоков реки, ручья устанавливается в размере пятидесяти метров.

6. Ширина водоохранной зоны озера, водохранилища, за исключением озера, расположенного внутри болота, или озера, водохранилища с акваторией менее 0,5 км², устанавливается в размере 50 метров.

7. Ширина прибрежной защитной полосы (ПЗП) устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет:

Ширина прибрежной защитной полосы (м) при крутизне склонов прилегающих территорий		
Обратный и нулевой уклон	Уклон до 3 градусов	Уклон > 3 градусов
30	40	50

8. Для расположенных в границах болот проточных и сточных озер и соответствующих водотоков ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в размере 50 м.

9. Ширина прибрежной защитной полосы озера, водохранилища, имеющих особо ценное рыбохозяйственное значение (места нереста, нагула, зимовки рыб и других водных биологических ресурсов), устанавливается в размере 200 метров независимо от уклона прилегающих земель.

10. На территориях поселений при наличии ливневой канализации и набережных границы прибрежных защитных полос совпадают с парапетами набережных. Ширина водоохранной зоны на таких территориях устанавливается от парапета набережной. При отсутствии набережной ширина водоохранной зоны, прибрежной защитной полосы измеряется от береговой линии.

11. В границах водоохранных зон запрещаются:

- 11.1. использование сточных вод для удобрения почв;
- 11.2. размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;
- 11.3. осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями растений;
- 11.4. движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

Рыбохозяйственные характеристики пересекаемых водотоков.



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО РЫБОЛОВСТВУ

Федеральное государственное
бюджетное учреждение
«Главное бассейновое управление по
рыболовству и сохранению
водных биологических ресурсов»

Центральный филиал ФГБУ «Главрыбвод»

117105, Москва, Варшавское ш., дом 39А
тел. 8(499)611-17-16 факс 8(499)611-20-36

E-mail: glavrybvod-cf@yandex.ru

Сайт: www.centrfilrybvod.ru

ОКПО 02588339 ОГРН 1037739477764

ИНН 7708044880 КПП 772443001

06.08.2018 № исх-109/2018-1583
на _____ от _____

Директору

ООО ПИ «Тамбовсельхозтехпроект»

А. В. Власову

Рыбохозяйственная характеристика участка реки Угра в 2,5 км севернее д. Бильдягино Юхновского района Калужской области, в пятисотметровом створе точки 1 согласно приложению 2 к договору, являющегося неотъемлемой частью договора № 02.07.18-3/40 от 02.07.2018г.

Река Угра – левый приток реки Ока, на основании приказа Росрыболовства от 17.09.2009 г. № 818 «Об установлении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения и особенностей добычи (вылова) водных биологических ресурсов, обитающих в них и отнесённых к объектам рыболовства», по данным Государственного рыбохозяйственного реестра, является водным объектом рыбохозяйственного значения высшей категории.

Река Угра имеет следующие морфометрические данные: протяженность около 399000 м, максимальная ширина около 180 м, средняя ширина около 70 м, максимальная глубина около 6 м, средняя глубина около 1,5 м. Скорость течения до 0,5 м/с. Прозрачность воды по диску Секки до 0,6 м.

Берега низкие, пологие, местами высокие, крутые. Грунты берегов глинистые, песчаные, суглинистые, супесчаные. По берегам произрастает древесная и кустарниковая растительность. Береговая линия местами укреплена. Рельеф дна ровный. Грунты дна суглинистые, глинистые, супесчаные, песчаные с иловыми отложениями. Состояние дна чистое.

Высшая водная растительность представлена комплексом жестких околоводных полупогруженных и мягких погруженных растений: рогоз, осока, камыш, рдест, роголистник, кувшинка, кубышка, элодея, ряска, стрелолист, ежеголовник и другие. Зарастаемость в летний период до 5 %.

Ихтиофауна реки Угра представлена следующими видами рыб: стерлядь, судак, щука, лещ, белоглазка, быстрянка, уклея, жерех, густера, карась серебряный, подуст, сазан, пескарь, верховка, голавль, елец, язь, горчак, плотва, красноперка, линь, голец, налим, окунь, ерш.

Согласно Приложению № 6 «Перечень нерестовых участков, расположенных на водных объектах рыбохозяйственного значения Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна» к Правилам рыболовства для Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна (по Калужской области), река Угра в границах Калужской области: от деревни Александровка до деревни Суковка, Национальный парк "Угра"; от деревни Бельдягино до деревни Суковка, Национальный парк "Угра"; от деревни Олоньи Горы до деревни Велино, Национальный парк "Угра"; от деревни Дюкино до деревни Смагино, Национальный парк "Угра"; Пахомовский мост 1000 м выше и 1000 м ниже, Национальный парк "Угра"; деревня Звизжи, 1500 м выше и 1000 м ниже, Национальный парк "Угра"; от деревни Сени до деревни Болобоново, Национальный парк "Угра"; от устья реки Сечны 1500 м вверх по течению до деревни Дворцы, Национальный парк "Угра"; от деревни Дворцы до деревни Горбенки (устье реки Рудница), Национальный парк "Уфа"; от деревни Якшуново до деревни Старо-Скаково, Национальный парк "Угра"; устье реки Выпрейки, 300 м вверх и вниз по течению от места ее впадения; от автодорожного моста трассы Москва -Киев до деревни Кольшево; устье реки Росвянки, - 300 м вверх и 200 м вниз по течению от места ее впадения; от железнодорожного моста (деревня Угра) до устья - является местом массового нереста обитающих видов рыб.

Запрашиваемый участок реки Угра, в пятисотметровом створе точки 1, входит в перечень нерестовых участков, расположенных на водных объектах рыбохозяйственного значения Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна, согласно Приложению №6 к Правилам Рыболовства.

На запрашиваемом участке река Угра имеет следующие морфометрические данные: протяженность около 500 м, максимальная ширина около 110 м, средняя ширина около 80 м, максимальная глубина около 2,5 м, средняя глубина около 1,4 м. Скорость течения до 0,5 м/с. Прозрачность воды по диску Секки до 0,6 м.

Берега пологие. Грунты берегов глинистые. По берегам произрастает древесная и кустарниковая растительность. Рельеф дна ровный. Грунты дна песчаные с иловыми отложениями. Состояние дна чистое.

Высшая водная растительность представлена комплексом жестких околородных полупогруженных и мягких погруженных растений: рдест, осока, рогоз, стрелолист. Заращаемость в летний период до 5 %.

Ихтиофауна на запрашиваемом участке реки Угра представлена следующими видами рыб: судак, щука, лещ, белоглазка, уклея, жерех, густера, карась серебряный, подуст, сазан, пескарь, верховка, голавль, елец, язь, горчак, плотва, линь, окунь, ерш.

На запрашиваемом участке реки Угра, в точке 1 и в пятисотметровом створе, имеются места нереста обитающих видов рыб (карась серебряный, уклея, плотва, щука, лещ, ёрш, линь, окунь).

Места нереста представлены скоплениями водной растительности, расположены вдоль левого берега равномерными участками общей площадью около 2000 м².

Нагул молоди и взрослых особей рыб проходит по всей акватории реки Угра. Зимовальные ямы не зарегистрированы.

Данная рыбохозяйственная характеристика в связи с высокой динамикой русловых процессов и возможным изменением рыбохозяйственного значения участка действительна в течение одного года.

Рыбохозяйственная характеристика не является разрешением для производства работ на водоёме.

Дополнительно сообщаем, что Филиал выполняет следующие виды работ:

- подготовка материалов по оценке воздействия проектируемых работ на водные биоресурсы и среду их обитания с расчётом прогнозируемого ущерба и разработкой мероприятий по возмещению ущерба ВБР и среде их обитания;
- разработка обоснования на ведение хозяйственной деятельности;

- разработка программы производственно-экологического мониторинга (контроля) за влиянием осуществляемой деятельности на состояние водных биоресурсов и среды их обитания.

Для выполнения указанных работ необходимо предоставить документацию, обосновывающую размещение хозяйственных и иных объектов или внедрение новых технологических процессов (проект производства работ).

Начальник филиала

И. И. Гордеев

06.08.2018 № ИСК-ИФ 2018-1544
на _____ от _____

Рыбохозяйственная характеристика участка реки Ларина в 2,5 км к северо-западу от д. Бильдягино Юхновского района Калужской области, в пятисотметровом створе точки 2 согласно приложению 3 к договору, являющегося неотъемлемой частью договора № 02.07.18-3/40 от 02.07.2018г.

Река Ларина – правый приток реки Угра, на основании приказа Росрыболовства от 17.09.2009 г. № 818 «Об установлении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения и особенностей добычи (вылова) водных биологических ресурсов, обитающих в них и отнесённых к объектам рыболовства», по данным Государственного рыбохозяйственного реестра, является водным объектом рыбохозяйственного значения второй категории.

Река Ларина имеет следующие морфометрические данные: протяженность около 9000 м, максимальная ширина около 3 м, средняя ширина около 1 м, максимальная глубина около 0,7 м, средняя глубина около 0,3 м. Скорость течения до 0,1 м/с. Прозрачность воды по диску Секки до 0,3 м.

Берега пологие, заболоченные. Грунты берегов глинистые. По берегам произрастает древесная и кустарниковая растительность. Рельеф дна ровный. Грунты дна глинистые, песчаные с иловыми отложениями. Состояние дна чистое.

Высшая водная растительность представлена комплексом жестких околоводных полупогруженных и мягких погруженных растений: рдест, осока, рогоз, стрелолист, ряска и другие. Зарастаемость в летний период до 40 %.

Ихтиофауна реки Ларина представлена следующими видами рыб: плотва, окунь, пескарь, верховка.

На запрашиваемом участке река Ларина имеет следующие морфометрические данные: протяженность около 500 м, максимальная ширина около 2 м, средняя ширина около 1 м, максимальная глубина около 0,5 м, средняя глубина около 0,3 м. Скорость течения до 0,1 м/с. Прозрачность воды по диску Секки до 0,3 м.

Берега пологие, заболоченные. Грунты берегов глинистые. По берегам произрастает древесная и кустарниковая растительность. Рельеф дна ровный. Грунты дна глинистые, песчаные с иловыми отложениями. Состояние дна чистое.

Высшая водная растительность представлена комплексом жестких околоводных полупогруженных и мягких погруженных растений: рдест, осока, рогоз, стрелолист, ряска. Зарастаемость в летний период до 40 %.

Ихтиофауна на запрашиваемом участке реки Ларина представлена следующими видами рыб: плотва, окунь, пескарь, верховка.

На запрашиваемом участке реки Ларина, в точке 2 и в пятисотметровом створе, мест массового нереста обитающих видов рыб нет. Нагул молоди и взрослых особей рыб проходит по всей акватории реки Ларина. Зимовальные ямы не зарегистрированы.

Данная рыбохозяйственная характеристика в связи с высокой динамикой русловых процессов и возможным изменением рыбохозяйственного значения участка действительна в течение одного года.

Рыбохозяйственная характеристика не является разрешением для производства работ на водоёме.

Дополнительно сообщаем, что Филиал выполняет следующие виды работ:

- подготовка материалов по оценке воздействия проектируемых работ на водные биоресурсы и среду их обитания с расчётом прогнозируемого ущерба и разработкой мероприятий по возмещению ущерба ВБР и среде их обитания;

- разработка обоснования на ведение хозяйственной деятельности;
- разработка программы производственно-экологического мониторинга (контроля) за влиянием осуществляемой деятельности на состояние водных биоресурсов и среды их обитания.

Для выполнения указанных работ необходимо предоставить документацию, обосновывающую размещение хозяйственных и иных объектов или внедрение новых технологических процессов (проект производства работ).

Начальник филиала

И. И. Гордеев

06.08.2018 № 115х-49/2018-1575
на _____ от _____

Рыбохозяйственная характеристика участка реки Ларина в д. Стененки Юхновского района Калужской области, в пятисотметровом створе точки 3 согласно приложению 4 к договору, являющегося неотъемлемой частью договора № 02.07.18-3/40 от 02.07.2018г.

Река Ларина – правый приток реки Угра, на основании приказа Росрыболовства от 17.09.2009 г. № 818 «Об установлении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения и особенностей добычи (вылова) водных биологических ресурсов, обитающих в них и отнесённых к объектам рыболовства», по данным Государственного рыбохозяйственного реестра, является водным объектом рыбохозяйственного значения второй категории.

Река Ларина имеет следующие морфометрические данные: протяженность около 9000 м, максимальная ширина около 3 м, средняя ширина около 1 м, максимальная глубина около 0,7 м, средняя глубина около 0,3 м. Скорость течения до 0,1 м/с. Прозрачность воды по диску Секки до 0,3 м.

Берега пологие, заболоченные. Грунты берегов глинистые. По берегам произрастает древесная и кустарниковая растительность. Рельеф дна ровный. Грунты дна глинистые, песчаные с иловыми отложениями. Состояние дна чистое.

Высшая водная растительность представлена комплексом жестких околоводных полупогруженных и мягких погруженных растений: рдест, осока, рогоз, стрелолист, ряска и другие. Зарастаемость в летний период до 40 %.

Ихтиофауна реки Ларина представлена следующими видами рыб: плотва, окунь, пескарь, верховка.

На запрашиваемом участке река Ларина имеет следующие морфометрические данные: протяженность около 500 м, максимальная ширина около 1 м, средняя ширина около 0,5 м, максимальная глубина около 0,3 м, средняя глубина около 0,2 м. Скорость течения до 0,05 м/с. Прозрачность воды по диску Секки до 0,3 м.

Берега пологие, заболоченные. Грунты берегов глинистые. По берегам произрастает древесная и кустарниковая растительность. Рельеф дна ровный. Грунты дна глинистые, песчаные с иловыми отложениями. Состояние дна чистое.

Высшая водная растительность представлена комплексом жестких околоводных полупогруженных и мягких погруженных растений: рдест, осока, рогоз, стрелолист, ряска. Зарастаемость в летний период до 40 %.

Ихтиофауна на запрашиваемом участке реки Ларина представлена следующими видами рыб: окунь, верховка.

На запрашиваемом участке реки Ларина, в точке 3 и в пятисотметровом створе, мест массового нереста обитающих видов рыб нет. Нагул молоди и взрослых особей рыб проходит по всей акватории реки Ларина. Зимовальные ямы не зарегистрированы.

Данная рыбохозяйственная характеристика в связи с высокой динамикой русловых процессов и возможным изменением рыбохозяйственного значения участка действительна в течение одного года.

Рыбохозяйственная характеристика не является разрешением для производства работ на водоёме.

Дополнительно сообщаем, что Филиал выполняет следующие виды работ:

- подготовка материалов по оценке воздействия проектируемых работ на водные биоресурсы и среду их обитания с расчётом прогнозируемого ущерба и разработкой мероприятий по возмещению ущерба ВБР и среде их обитания;

- разработка обоснования на ведение хозяйственной деятельности;
- разработка программы производственно-экологического мониторинга (контроля) за влиянием осуществляемой деятельности на состояние водных биоресурсов и среды их обитания.

Для выполнения указанных работ необходимо предоставить документацию, обосновывающую размещение хозяйственных и иных объектов или внедрение новых технологических процессов (проект производства работ).

Начальник филиала

И. И. Гордеев

06.08.2018 № ИСХ - 47 2018 - 1576
на _____ от _____

Рыбохозяйственная характеристика участка реки Рудянка вблизи с. Климов Завод Юхновского района Калужской области, в пятисотметровом створе точки 4 согласно приложению 5 к договору, являющегося неотъемлемой частью договора № 02.07.18-3/40 от 02.07.2018г.

Река Рудянка – правый приток реки Собжа, на основании приказа Росрыболовства от 17.09.2009 г. № 818 «Об установлении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения и особенностей добычи (вылова) водных биологических ресурсов, обитающих в них и отнесённых к объектам рыболовства», относится к водным объектам рыбохозяйственного значения второй категории.

Река Рудянка имеет следующие морфометрические данные: протяженность около 7500 м, максимальная ширина около 2 м, средняя ширина около 0,5 м, максимальная глубина около 0,5 м, средняя глубина около 0,2 м. Скорость течения до 0,05 м/с. Прозрачность воды по диску Секки до 0,2 м.

Берега пологие, заболоченные. Грунты берегов глинистые. По берегам произрастает древесная и кустарниковая растительность. Рельеф дна ровный. Грунты дна глинистые, песчаные с иловыми отложениями. Состояние дна чистое.

Высшая водная растительность представлена комплексом жестких околководных полупогруженных и мягких погруженных растений: рдест, осока, рогоз, стрелолист, ряска и другие. Зарастаемость в летний период до 40 %.

Ихтиофауна реки Ларина представлена следующими видами рыб: плотва, окунь, верховка.

На запрашиваемом участке река Рудянка имеет следующие морфометрические данные: протяженность около 500 м, максимальная ширина около 1 м, средняя ширина около 0,5 м, максимальная глубина около 0,4 м, средняя глубина около 0,2 м. Скорость течения до 0,05 м/с. Прозрачность воды по диску Секки до 0,3 м.

Берега пологие, заболоченные. Грунты берегов глинистые. По берегам произрастает древесная и кустарниковая растительность. Рельеф дна ровный. Грунты дна глинистые, песчаные с иловыми отложениями. Состояние дна чистое.

Высшая водная растительность представлена комплексом жестких околководных полупогруженных и мягких погруженных растений: рдест, осока, рогоз, стрелолист. Зарастаемость в летний период до 40 %.

Ихтиофауна на запрашиваемом участке реки Рудянка представлена следующими видами рыб: окунь, верховка.

На запрашиваемом участке реки Рудянка, в точке 4 и в пятисотметровом створе, мест массового нереста обитающих видов рыб нет. Нагул молоди и взрослых особей рыб проходит по всей акватории реки Рудянка. Зимовальные ямы не зарегистрированы.

Данная рыбохозяйственная характеристика в связи с высокой динамикой русловых процессов и возможным изменением рыбохозяйственного значения участка действительна в течение одного года.

Рыбохозяйственная характеристика не является разрешением для производства работ на водоёме.

Дополнительно сообщаем, что Филиал выполняет следующие виды работ:

- подготовка материалов по оценке воздействия проектируемых работ на водные биоресурсы и среду их обитания с расчётом прогнозируемого ущерба и разработкой мероприятий по возмещению ущерба ВБР и среде их обитания;

- разработка обоснования на ведение хозяйственной деятельности;
- разработка программы производственно-экологического мониторинга (контроля) за влиянием осуществляемой деятельности на состояние водных биоресурсов и среды их обитания.

Для выполнения указанных работ необходимо предоставить документацию, обосновывающую размещение хозяйственных и иных объектов или внедрение новых технологических процессов (проект производства работ).

Начальник филиала

И. И. Гордеев

Гидробиологическая характеристика.

Зарастаемость высшей водной растительностью малых рек и ручьев бассейна Верхней Волги может достигать 100%, среднего и нижнего течений составляет менее 10%. Преимущественное распространение получили такие виды как осока, элодея, рдесты, тростник и стрелолист. Растительные сообщества приурочены к прибрежной зоне и устьевым участкам. Надводная растительности вдоль берегов представлена осокой, камышом, стрелолистом и хвощами.

Заросли высшей водной растительности участвуют в формировании дна водоема: отмирающие части растений, попадая в бедную кислородом иловую толщу, перегнивают, насыщая ее органическим веществом, что создает благоприятную среду для дальнейшего развития растений и связанных с ними бентосных организмов. Являясь субстратом для перифитона, заросли макрофитов увеличивают кормность водоема.

Высшая водная растительность рассматриваемого участка реки Угра – левостороннего притока первого порядка реки Ока, представлена комплексом жестких околководных полупогруженных и мягких погруженных растений: рдест, осока, рогоз, стрелолист. Зарастаемость в летний период до 5%.

Высшая водная растительность реки Ларина – правостороннего притока реки Угра, представлена комплексом жестких околководных полупогруженных и мягких погруженных растений: рдест, осока, рогоз, стрелолист, ряска. Зарастаемость в летний период до 40 %.

В фитопланктоне рек водосборного бассейна Верхней Волги встречается до 115 видов водорослей, относящихся к 7 типам. Наибольшим разнообразием отличаются зеленые (54 вида) и диатомовые водоросли (38 видов). Меньшим числом представлены синезеленые – 21 вид, золотистые –

13 видов, эвгленовые – 12 видов, пирофитоновые – 7 видов и желтозеленые – 4 вида.

На средне и верхнем речном участке в весеннем и летнем фитопланктоне малых рек и ручьев доминирующей группой являются диатомовые водоросли (до 96% общей численности и до 51-79% суммарной биомассы.), достигающие значительных значений численности и биомассы и представленные, в основном, центрическими видами р.р. *Stephanodiscus*, *Cyclotella* и *Aulacosira*., иногда им сопутствуют пеннатные диатомеи – *Fragilaria crotonensis*. В летне-осенний сезон на отдельных станциях массового развития достигают синезеленые водоросли (до 91% общей численности), в основном за счет вегетации *Aphanizomenon flos-aquae* и *Microcystis aeruginosa*. В летний сезон в качестве сопутствующих по биомассе видов регистрировались зеленые (виды родов *Pediastrum* и *Chlamydomonas*), динофитовые (*Gymnodinium* sp.) и криптофитовые (*Cryptomonas ovata*).

По фондовым данным ИБВВ РАН основу количественного развития зоопланктона малых рек и ручьев бассейна Верхней Волги составляют различные таксономические группы организмов. Численность и биомасса коловраток и веслоногих ракообразных на водотоках меньшей длины достоверно отличалось от водотоков большей протяженности. Различий в развитии ветвистоусых ракообразных не наблюдалось. Не было достоверных отличий и в развитии отдельных таксономических групп, в их относительном обилии на быстро- и медленнотекущих участках в пределах одной реки. Основу биомассы и численности в основном составляли одни и те же виды, изменялась только их доля:

1. Верхнее течение рек:

Scapholeberis mucronata; *Polyphemus pediculus*; *Simocephalus vetulus*; *Ceriodaphnia reticulata*; науплиусы и копеподиты *Cyclopoida*; *Eurycercus lamellatus*; *Chydorus sphaericus*; *Pleuroxus striatus*; *Eucyclops serrulatus*; *Macrocyclops albidus*; *Euchlanis dilatata*.

2. Среднее течение рек:

Polyphemus pediculus; *Chydorus sphaericus*; *Acroperus harpae*; *Simocephalus vetulus*; *Sidacrys tallina*; *Scapholeberis mucronata*; *Eurycercus lamellatus*; *Acanthocyclops viridis*; *Eucyclops serrulatus*; *E. macrurus*; *Macrocyclops albidus*; науплиусы и копеподиты *Cyclopoida*; *Euchlanis dilatata*.

3. Нижнее течение рек:

Polyphemus pediculus; *Chydorus sphaericus*; *Acroperus harpae*; *Pleuroxus striatus*; *P. truncatus*; *Graptoleberis testudinaria*; *Sida crystallina*; *Scapholeberis mucronata*; *Simocephalus vetulus*; *Eurycercus lamellatus*; *Ceriodaphnia pulchella*; *C. affinis*; *Eucyclops serrulatus*; науплиусы и копеподиты *Cyclopoida*; *Euchlani sdilatata*.

Второй важной характеристикой может выступать степень зарастания участков. Увеличение степени зарастания достоверно определяло увеличение численности веслоногих ракообразных ($\gamma = 0,38$; $p < 0,05$) и

снижение относительного обилия ветвистоусых ($r = -0,44$; $p < 0,05$).

Средние показатели обилия планктона ($г/м^3$) для различных участков малых водотоков.

Показатель	Верхнее течение	Среднее течение	Нижнее течение
Скорость течения	0,07±0,04	0,05±0,03	0,03±0,02
Общая степень зарастания	52±28	32±15	18±11
Биомасса коловраток	0,02±0,01	0,01±0,01	0,02±0,03
Биомасса копепода	0,12±0,09	0,06±0,04	0,09±0,01
Биомасса кладоцера	0,19±0,38	0,34±0,64	0,39±0,24
Общая биомасса	0,33±0,48	0,41±0,69	0,50±0,28

Таким образом, количественное развитие на малых водотоках различной длины, а также на различных участках продольного профиля водотоков не имеет достоверных отличий. Основные различия проявляются на уровне развития отдельных таксономических групп. Так, чем больше протяженность реки, тем больше в зоопланктоне видов ветвистоусых ракообразных. Очень малые и самые малые водотоки по сравнению со средними характеризуются меньшей численностью и биомассой коловраток и ветвистоусых ракообразных. Отдельные характеристики зоопланктона, в частности, численность веслоногих ракообразных и число видов коловраток, зависят от удаленности биотопа от истока. При увеличении степени зарастания наибольшего развития достигают веслоногие ракообразные - достоверно повышается их численность на фоне снижения относительного обилия ветвистоусых.

Увеличение скорости течения способствует возрастанию относительного обилия коловраток. Однако зоопланктон быстро- и медленнотекущих участков по всем элементам структуры не различается. Хотя на быстротекущих участках глубже проявляются зависимости развития группировок от различных морфометрических характеристик водотоков. В частности, при увеличении длины водотоков уменьшается число видов коловраток, но увеличивается суммарное число видов за счет повышения разнообразия кладоцер. При усилении скорости течения снижается число видовзоопланктеров, но возрастает количественное развитие коловраток. Усиление степени зарастания быстротекущих участков способствует увеличению роли коловраток в биомассе зоопланктона.

Ведущими организмами зоопланктона ручьев и верховьев малых рек Ивановской области являются представители типично реофильного комплекса (коловратки и ветвистоусые). В ручьях он представлен широко распространенными эврибионтными и гидробионтными видами, а так же обитателями зарослей. Это коловратки *Monommata longisets*, представители родов *Brachionus*, *Euchlanis*, ветвистоусые рачки *Polyphemus pediculus*, *Chydorus sphaericus*, хидориды рода *Aloneila* (A.

Excise, *A. Nana*) и представители семейства *Macrothricidae* и *Simocephalus vetulus*. Из веслоногих в водах ручьев обитают *A. vernalis* и *M. Minutus*. Численность и биомасса за вегетационный период довольно низкая: численность до нескольких десятков на кубический метр, биомасса – от нескольких единиц до нескольких десятков мг/м³ (0.02 – 0.47 г/м³).

По мере продвижения вниз по течению видовое обилие и разнообразие, а так же численность и биомасса зоопланктона заметно возрастает. В зоопланктоне верхнего речного участка отмечены представители эврибионтных видов и видов-фитофилов. Это коловратки *Euchlanis dilatata*, кладоцеры *Alonella exiqua*, *Alona rectangular*, *Graptolederia testudinaria*, *Peracantha truncate*, представители семейства *Macrothricidae* – *Scapholeberis mucronata*, *S. Microcephala*, *Streblocerus serricaudata*, а так же обитатель зарослей *Simocephalus vetulus*. Отмечаются веслоногие рачки *Thermocyclops oithonoides* (в особенности их молодь), а так же *Acanthocyclops vernalis* и *Metacyclops minutus*. Общие количественные показатели от нескольких сотен до нескольких тысяч экз/м³ и биомассе от нескольких десятков до сотни мг/м³ (0.047 – 0.1 г/м³).

В среднем течении рек весной более 30% численности и 80% биомассы зоопланктона создают коловратки. Летом при преобладании коловраток основную часть биомассы (до 94%) создают ракообразные *Daphnia longispina* и *Cyclops kolensis*. Осенью в зоопланктоне преобладают ракообразные (до 75% численности и 96% биомассы), наиболее массовыми представителями *Cladocera* - *Chydorus shaericus*, *Bosmina longirostris* и *Daphnia longispina*. Общая численность организмов за вегетационный период среднего течения рек - 2.6 тыс.экз/м³, биомасса 0.9 г/м³.

Зообентос ручьев и малых рек развит довольно хорошо. Сравнительный анализ структуры макрозообентоса малых рек Верхне-Волжского бассейна показал, что основу видового разнообразия в них составляют три группы донного населения: хирономиды, олигохеты и моллюски. Кроме того в некоторых реках обнаружена богатая фауна ручейников. Всего в составе макрозообентоса малых рек этих областей зарегистрировано 122 вида и формы. Ведущими организмами зообентоса, в зависимости от заиленности грунта, являются хирономиды (39 видов), олигохеты (17 видов), ручейники (17 видов) и моллюски (16 видов). Число обнаруженных видов колеблется от 14 до 44 в каждом конкретном водотоке. Фаунистический список так же различен. Наиболее сходен состав олигохет, из которых два вида – *Limnodrilus hoffmeisteri* и *Potamothrix hammoniensis* обнаружены практически во всех реках. Среди хирономид наиболее обычны мелкие их представители: *Polypedilum bicornatum*, *Tanytarsus gr. Gregarious* и *Cladotany-tarsus gr. Mancus*. К числу массовых принадлежат хирономиды *Ablabesmyia ex gr.lentiginosa*. Среди моллюсков выделяются шаровки *Musculium ryckholti* и *Amesoda scaldiana*, а так же прудовик угнетенный *Lymnaea lagotis*. Высока численность водяного ослика *Asellus aquaticus*. К числу массовых принадлежат личинки ручейников *Potamophylax rotundipennis*, *Halesus interpunctatus*, *Anadolia soros* и *Cyrrnus trimaculatus*,

пиявки *Erpobdella octoculata*, *Helobdella* sp. Высока доля личинок стрекоз (*Somatochlora metallica* и др.). Общая численность в зависимости от заиленности грунта от десятков до нескольких сотен экз./м². Средняя биомасса кормового бентоса в верховьях 0.65-4.8 г/м², в среднем течении рек 5.4-6.8 г/м², в устьевых участках рек и ручьев может достигать 18.0-28.6 г/м². Такие различия в структуре численности и биомассы, наблюдавшиеся в исследованных реках, по-видимому, связаны с их различными гидрологическими характеристиками и многообразием биотопов. Обилие макрозообентоса во многом зависело от характера населяемого грунта. Так самые низкие количественные характеристики развития макрозообентоса наблюдались на не заиленных песчаных и каменистых грунтах. Высокие численность и биомасса макрозообентоса были характерны для серых илов и заиленного песка с растительностью. В зависимости от толщины наилка и количества крупных растительных остатков изменялась и донная фауна.

При относительно низком уровне заиления в верхнем участке рек доминировали моллюски (*Valvata depressa*, *Bithynia leachi*, *Sphaerium corneum*, *Pisidium amnicum*, *P. inflatum*, *Euglesa crassa*), составлявшие до 60% биомассы.

При увеличении заиления резко возрастала численность и биомасса олигохет (*Aulodrilus plurisetia*, *Limnodrilus hoffmeisteri*, *L. udekemianus*, *Potamothrix hammoniensis*, *P. bedoti*, *P. vejsovskyi*, *Psammoryctides moravicus*, *Tubifex tubifex*, *Lumbriculus variegatus*).

Второе место на таких участках по биомассе и численности занимали хирономиды (*Ablabesmyiagr. monilis*, *Cladotanytarsus* sp., *Gryptochironomus* gr. *defectus*, *Endochironomus albipennis*, *Polypedilum convictum*, *Chironomus* f.l. *plumosus*, *Glyptotendipes glaucus*, *Parachironomus arcuatus*, *Procladius choreus*, *Tanytarsus* gr. *Gregarious*).

Соотношение (%) основных групп организмов бентоса на участках рек с различным заилением.

	Слабое заиление	Сильное заиление
Моллюски	58,97	7,24
Олигохеты	23,76	71,01
Пиявки	9,20	
Хирономиды	0,13	21,75
Остальные	8,44	

Моллюски на сильно заиленных участках перемещались на вдоль береговые мелководные участки и их численность резко снижалась. По биомассе начинали доминировать крупные моллюски (*Planorbarius corneus*, *Viviparus viviparus*, *Unio pictorum*), которые в данном анализе не учитывались.

Отбор гидробиологических проб на рассматриваемом участке реки Угра показал, что планктон здесь не отличается значительным разнообразием. Всего было отмечено 12 видов планктонных организмов. Сред-

няя плотность составляла 10430 экз./м³, а биомасса – 0,25 г/м³.

В составе зообентоса этого участка реки Угра обнаружены 45 видов донных беспозвоночных. Наибольшее представительство имели личинки двукрылых сем. Chironomidae – 17 видов, доминировали хирономиды *Cladotanytarsus gr. Mancus*, *Chironomus gr. plumosus* и *Polypedilum gr. convictum*. На втором месте моллюски - 8 видов доминировали брюхоногие моллюски *Lithoglyphus naticoides*, 6 видов малощетинковых червей, по 3 вида пиявок и ракообразных, по 2 вида стрекоз, клопов и жуков, по 1 виду поденок, ручейников. По численности 65% зообентоса приходилось на личинок хирономид, 10% – моллюски, 4% – олигохеты, 3% – ракообразные, 18% – прочие группы беспозвоночных. Средняя численность прибрежного бентоса составляла 2350 экз/м², биомасса - 145 г/м² с постепенным уменьшением к стрежню русла до 240 экз/м² и биомассы 0,8 г/м². Средняя биомасса кормового (мягкого) бентоса, без учета крупных моллюсков, составила 7.25 г/м².

Отбор гидробиологических проб на участке перехода реки Ларина траншейным способом показал, что для него характерен относительно бедный состав планктона, который был представлен в основном зарослевыми формами ракообразных и коловратками. Всего было отмечено 13 видов планктонных организмов. По численности доминировали коловратки – 4990 экз./м³, по биомассе зарослевые формы планктонных ракообразных – 0,10 г/м³. Средняя численность планктонных организмов составила 5340 экз./м³, а биомасса – 0,12 г/м³.

В бентосе доминируют личинки хирономид, брюхоногие моллюски, зарослевые личинки насекомых и олигохеты. Средняя биомасса на участке перехода 15,2 г/м². Кормового (мягкого) бентоса 5,4 г/м².

Ихтиофауна бассейна Верхней Волги по данным ряда авторов насчитывает 34-39 видов часто встречающихся рыб (Кожевников и др., 1978; Кудерский, 1984; Лысенко, 1982). В настоящее время по данным Нижегородского филиала ГосНИОРХ ихтиофауна бассейна Чебоксарского водохранилища насчитывает 63 вида рыб, включая возможные поимки карпа, чудского сига, нельмы, хариуса, б.амура, б.толстолобика, радужной форели и сибирского осетра.

Состав ихтиоценозов рек - притоков не однороден. По мере продвижения от устья к истоку он постепенно меняется. Для рек существуют закономерности видового распределения рыб в зависимости от их водности и общей протяженности. Видовая структура ихтиофауны зависит в большей мере от удаленности конкретного участка реки от устья. Если в устьевых участках можно встретить практически все виды рыб, обитающие в водохранилище, то в верховьях рек – лишь 3-5 видов.

Ихтиофауна бассейна реки Ока, основного и самого крупного притока Чебоксарского водохранилища, в настоящее время насчитывает до 40 вида рыб, относящихся к 13 семействам.

- I. Сем. Petromyzonidae
 1. Ручьевая минога - *Lampetra planeri* (Bloch)
- II. Сем. Acipenseridae
 2. Стерлядь - *Acipenser ruthenus* (L.)
- III. Сем. Clupeidae
 3. Тюлька - *Clupeonella delicatula* (Nordm.)
- IV Сем. Coregonidae
 4. Белозерская ряпушка - *Coregonus sardinella vessicus* (Drjagin)
 5. Пелядь - *Coregonus peled* (Gmelin)
- V. Сем. Osmeridae
 6. Снеток - *Osmerus eperlanus eperlanus morpha spirinchus* (Pallas)
- VI. Сем. Esocidae
 7. Щука - *Esox lucius* (L.)
- VII. Сем. Cyprinidae
 8. Плотва - *Rutilus rutilus* (L.)
 9. Красноперка - *Scardinius erythrophthalmus* (L.)
 10. Елец - *Leuciscus leuciscus* (L.)
 11. Голавль - *Leuciscus cephalus* (L.)
 12. Язь - *Leuciscus idus* (L.)
 13. Верховка - *Leucaspius delineatus* (Heckel)
 14. Жерех - *Aspius aspius* (L.)
 15. Уклея - *Alburnus alburnus* (L.)
 16. Лещ - *Abramis brama* (L.)
 17. Синец - *Abramis ballerus* (L.)
 18. Белоглазка - *Abramis sapa* (Pallas)
 19. Густера - *Blicca bjoerkna* (L.)
 20. Линь - *Tinca tinca* (L.)
 21. Пескарь - *Gobio gobio* (L.)
 22. Карась золотой - *Carassius carassius* (L.)
 23. Карась серебряный - *Carassius auratus gibelio* (Bloch)
 24. Чехонь - *Pelecus cultratus* (L.)
 25. Сазан - *Cyprinus carpio* (L.)
 26. Подуст - *Chondrostoma nasus variabile* (Jakowl)
 27. Гольян - *Phoxinus phoxinus* (L.)
- VIII. Сем. Cobitidae
 28. Голец - *Nemachilus barbatulus* (L.)
 29. Щиповка - *Cobitis taenia* (L.)
 30. Вьюн - *Misgurnus fossilis* (L.)
- IX. Сем. Siluridae
 31. Сом - *Silurus glanis* (L.)
- X. Сем. Anguillidae
 32. Угорь - *Anguilla anguilla* (L.)
- XI. Сем. Gadidae
 33. Налим - *Lota lota* (L.)
- XII. Сем. Percidae

34. Судак - *Lucioperca stizostedion* (L.)
35. Берш - *Lucioperca volgensis* (Gmelin)
36. Окунь - *Perca fluviatilis* (L.)
37. Ерш - *Acerina cernua* (L.)

XIII. Сем. Cottidae

38. Подкаменщик - *Cottus gobio* (L.)

Они относятся к 7 фаунистическим комплексам:

1. понто-каспийский пресноводный - лещ, густера, красноперка, белоглазка, чехонь, синец, жерех, линь, уклея, верховка, подуст, судак и берш;
2. понто-каспийский морской – тюлька;
3. бореально-равнинный - плотва, язь, елец, карась золотой, карась серебряный, щука, окунь, ерш, щиповка и гольян;
4. бореально-предгорный - подкаменщик;
5. третишно-равнинный - сазан, пескарь, горчак, вьюн, стерлядь и сом;
6. китайско-равнинный – ротон;
7. арктический пресноводный - налим.

Основу ихтиофауны водоемов образуют рыбы понто-каспийского пресноводного и бореально-равнинного комплекса, обладающие достаточно широким спектром адаптаций к изменяющимся условиям. Основными промысловыми рыбами являются лещ, плотва, щука, судак, чехонь, густера и окунь, среди которых первые два вида являются доминирующими. Они составляют свыше 70% годовой добычи.

По фондовым данным ФГБНУ «ВНИРО» ихтиофауна реки Угра, притока реки Ока, представлена порядка 30 видами рыб, основными из которых являются лещ, судак, берш, сом, жерех, густера, плотва, окунь, щука, язь, налим, и др., встречается стерлядь.

Ихтиофауна реки Ларина, притока реки Угра и третьего порядка Чебоксарского водохранилища (реки Волга), представлена 15 видами рыб: щука, лещ, плотва, окунь, густера, язь, голавль, линь, карась, сазан, красноперка, пескарь, уклея, ерш, налим.

Ихтиоценозы рек Поволжья, в зависимости от геоморфологической зоны, имеют 5 типов: ручьевая – истоки реки, верхнего, среднего и нижнего течения (собственно речной), и зоны подпора водохранилища.

Ихтиоценоз ручьевой зоны представлен, как правило, 5-ю типично реофильными видами рыб: гольян (48%), ручьевая минога (25.3%), голец (14.7%) и подкаменьщик (11.7%). Окунь и щука встречается единичными экземплярами (1.1%). Средняя численность не велика – порядка 1.1 экз/м². По мере продвижения вниз по течению ихтиоценозы становятся более разнообразными 11-15 видов. В верхнем течении рек наиболее массовыми являются ручьевая минога (43.7%), плотва (10.6%), окунь (8.2%), гольян (8.2%), подкаменьщик (7.3%), елец (5.5%), к малочисленным относится щука (4.5%), густера (3.6%), язь (3.0%), голавль (2.7%), голец (1.8%), редкими лещ (0.9%). Плотность ихтиоценоза верхнего течения порядка 1.6

экз/м². Структура ихтиоценозов верхнего и среднего течений рек близка. Для среднего течения характерно наличие практически всех видов рыб верховья, однако минога полностью отсутствует, голяян переходит в разряд малочисленных (2.6%), а численность окуня и голавля возрастает до 16.8% и 8.0%. В нижнем течении выпадают реофилы – голяян и голец, зато появляется лещ, судак, густера, линь. Доминирующими видами становятся окунь (46.7%), плотва (20.8%) и голавль (17.2%), в малочисленные переходит елец (4.4%), пескарь (2%), редкими укля (2%). Собственно речные ихтиоценозы плавно переходят от одного к другому на основе процесса замещения преобладания реофильных видов лимнофильными. Количество видов рыб постепенно увеличивается и уже в зоне подпора ихтиоценозы, как правило, представлен всеми видами рыб обитающими в водохранилище. Общими для речных ихтиоцинов являются такие виды рыб как окунь, плотва, щука, и язь. Увеличивается и плотность ихтиоценозов от 1.1 в истоке до 4.8 экз/м² в зоне подпора. Причем эта величина прямо зависит от местоположения участка.

Особенностью структуры рыбных сообществ верхней части водотоков является отсутствие или крайне низкая численность хищников. На них практически отсутствуют настоящие ихтиофаги. Встречающийся окунь в основном потребляет в пищу беспозвоночных.

В средней части водотоков реофильная фауна еще присутствует, однако в основном эти виды сосредоточены на прямых участках реки вдоль береговой линии в зоне сублиторали и литорали и перекатах, на русловых участках доминируют плотва, окунь, укля, язь, нередко густера и налим. Широко представлена молодь фитофильных видов, в том числе леща, синца, густеры, плотвы. В районах стариц и меандр, характеризующихся сильным зарастанием, обитает щука. Нередки скопления верховки и голяянов. Старицы и заливные луга на средних участках рек используются для нереста такими видами как лещ, густера, судак, жерех.

Притоки второго и третьего порядка, впадающие в верхний и средний участок притока первого порядка имеют только два выраженных участка: ручьевого верхний участок и нижний, который характеризуется признаками, свойственными среднему участку притока первого порядка. У них отсутствует нижний участок, находящийся в зоне подпора водохранилища. При этом набор видов у них гораздо беднее, чем на различных участках реки, в которую они впадают.

В целом в ихтиоценозах малых водотоков количественно преобладают так называемые «мирные» рыбы, к которым относится ранняя молодь (личинки) всех видов рыб, питающаяся зоопланктоном и частично зообентосом, планктофаги (укля, верховка), бентофаги (лещ, густера, язь, линь и др.), всеядные (плотва - питается зоопланктоном, бентосом и частично водорослями). К облигатным хищникам относится щука, налим, судак (питаются мелкой рыбой). Взрослый окунь – хищник, его молодь питается крупными планктонными ракообразными и донными животными, ерш – донными животными, частично икрой и личинками рыб.

По срокам нереста рыбы разделяются на весенне-нерестующих (щука, плотва, окунь, лещ, уклея, язь), летне-нерестующих (красноперка, густера, голавль, елец, карась, линь, ерш), осенне-нерестующих (лососевые и сиговые) и зимне-нерестующих (налим).

По приуроченности рыб к местам и субстратам нереста выделяются следующие группы:

- фитофильная – по условиям нереста и развития молоди четко приуроченная к наличию растительных субстратов (лещ, синец, щука, плотва, густера, карась, уклея и др.);

- промежуточная – способные к нересту как на растительность, так и на любой другой твердый субстрат (окунь, язь, ерш);

- литофильная – нерестится на песке, камнях и твердых грунтах (налим, стерлядь, пескарь);

- строящие гнезда и охраняющие кладку икры (судак, берш, сом);

- пелагофилы – откладывающие икру в толщу воды на участках с хорошей проточностью и кислородным режимом (чехонь).

Нерестилища весенне-нерестующих фитофильных рыб, обитающих в водотоках постоянно и временно (на период нереста), располагаются, как правило, на залитой пойме и лишь в небольшой части – в прибрежье водотоков, субстратом для нереста служит прошлогодняя растительность. Нерест рыб начинается в апреле сразу после распаления льда - щука, затем подходит окунь, язь, плотва, лещ, уклея. Интенсивный нерест большинства карповых и окуневых происходит в конце апреля – первой половине мая.

Нерестилища летне-нерестующих фитофильных видов рыб располагаются в русле водотока, субстратом для нереста служит свеж-выросшая мягкая водная растительность (красноперка, густера, карась, линь).

Ранние, наиболее чувствительные к негативному воздействию, этапы роста молоди приходятся на первые 2-3 месяца после выклева. Молодь всех видов на ранних (личинки и мальки) этапах роста питается зоопланктоном и зообентосом, а по мере роста переходит на привычный корм.

В условиях существования крупных водохранилищ, особенно при не стабильном уровненом режиме, реки – притоки играют важную роль в формировании рыбных запасов основного водоема. Являясь придаточной нагульной системой, местом нереста и зимовки многих видов рыб они обеспечивают сохранность генофонда локальных стад промысловых видов рыб и резервируют реофильные ихтиоценозы.

Ихтиологическая съемка, проведенная в первой половине июня мальковой волокушей, показала, что доминирующими видами рыб реки Угра являлись плотва и окунь, которые встречались на каждом из обловленных участков водотока. Средняя плотность молоди плотвы составляла 0,001 экз./м² или 0,0026 г/м², окуня 0,0004 экз./м² или 0,0007 г/м²). В каждом замете волокуши встречалась уклея. Её плотность составила 0,00004 экз./м² или 0,00008 г/м². Единично встречались молодь жерева, голавля, ельца и щуки. Их общая плотность составила 0,00008 экз./м² или 0,00032 г/м². Редко встречались молодь налима, леща и язя, их общая плотность со-

ставила 0,000006 экз./м² или 0,000021 г/м². Кроме молоди в уловах мальковой волокуши встречались крупные особи плотвы (L до 138 мм) и окуня (L до 103 мм) их плотность составляла 0,00002 экз./м² или 0,00024 г/м². Кроме них в уловах были отмечены щука и елец. Длина щуки, выловленной в р. Угра, колебалась в пределах 14.3-30.5 см, а масса тела - от 19 до 206 г. Преобладают рыбы младших возрастов, доля сеголетков и двухлетних рыб составила более 70 % всего улова.

Рыбопродуктивность нерестилищ по приросту сеголетков составляет 12.0 кг/га, в том числе рыбопродуктивность пойменных нерестилищ фитофильных видов рыб 3.05 кг/га, рыбопродуктивность русловых нерестилищ фитофильных видов рыб 1.15 кг/га, литофильных видов рыб 7.77 кг/га.

По опросным данным рыбаков-любителей в реке Угра обитает довольно значительное количество голавля, хотя в контрольных обловах он отмечен не был, в нижнем течении реки и в устьевой части встречаются судак и стерлядь.

Ихтиологическая съемка реки Ларина показала, что доминирующими видами являлись плотва и окунь, которые встречались на каждом из обловленных участков водотока. Средняя плотность молоди плотвы составляла 0,0003 экз./м² или 0,0006 г/м², окуня 0,0002 экз./м² или 0,0005 г/м²). Единично встречалась пескарь, верховка и молодь щуки. Их общая плотность составила 0,0001 экз./м² или 0,0004 г/м². На заросших участках встречалась молодь серебряного карася, леща и густеры с общей плотностью 0,00009 экз./м² или 0,00036 г/м². Рыбопродуктивность нерестилищ по приросту сеголетков составляет 0.19 кг/га, в том числе фитофильных видов рыб 0.17 кг/га, литофильных видов рыб 0.02 кг/га.

Река Угра в пределах Калужской области на участках:

от д. Александровка до д. Суковка, Национальный парк "Угра";

от д. Бельдягино до д. Суковка, Национальный парк "Угра";

от д. Оленьи Горы до д. Велино, Национальный парк "Угра";

от д. Дюкино до д. Смагино, Национальный парк "Угра";

Пахомовский мост 1000 м выше и 1000 м ниже, Национальный парк "Угра";

от д. Сени до д. Болобоново, Национальный парк "Угра";

от устья реки Сечны 1500 м вверх по течению до д. Дворцы, Национальный парк "Угра";

от д. Дворцы до д. Горбенки (устье реки Рудница), Национальный парк "Угра";

от д. Якшуново до д. Старо-Скаково, Национальный парк "Угра";

устье реки Випрейки, 300 м вниз по течению от места ее впадения; от автодорожного моста трассы Москва – Киев до д. Кольшево;

устье реки Росвянки, 300 м вверх и 200 м вниз по течению от места ее впадения;

от железнодорожного моста (деревня Угра) до устья входит в Приложение №6 «Перечень нерестовых участков, расположенных на водных объектах рыбохозяйственного значения Волжско-Каспийского

рыбохозяйственного бассейна» Правил рыболовства Волжско-Каспийского бассейна (по Калужской области).

В реке Ларина мест массового нереста рыб не отмечено.

Зимовальные ямы на реке Угра в пределах Калужской области и реке Ларина не зарегистрированы.

Согласно рыбохозяйственных характеристик, выданных Центральным филиалом ФГБУ «Главрыбвод» от 06.08.2018 г. № ис-цф 2018-1573, № ис-цф 2018-1574 и № ис-цф 2018-1575 река Угра, на основании приказа Росрыболовства от 17.09.2009 г. «Об установлении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения и особенностей добычи (вылова) водных биологических ресурсов, обитающих в них и отнесенных к объектам рыболовства», по данным Государственного рыбохозяйственного реестра, является водным объектом рыбохозяйственного значения высшей категории; река Ларина – правый приток реки Угра, является водным объектом рыбохозяйственного значения второй категории.

Негативное воздействие на рыбные запасы водотока.

Негативное воздействие гидромеханизированных работ на рыбные запасы водоемов проявляются в виде прямой гибели рыб (на водозаборах, в земснарядах, гидромониторах), косвенной (утрата нерестовых, нагульных, зимовальных участков) и как снижение кормовой базы рыбы (потеря продукции зоопланктона и бентоса). В ряде случаев (при берегоукрепительных работах, строительстве мостовых «быков», стенок и т.д.) происходит полная утрата рыбопродуктивности разрабатываемых участков водоемов.

Согласно методическим разработкам ГосНИОРХ при выемке или обратной засыпке грунта полностью уничтожаются донные биоценозы, а распространяющийся вниз по течению шлейф повышенной мутности влияет на выживаемость гидробионтов. Увеличение мутности приводит к гибели 100% зообентоса и 90% зоопланктона. Нормальные условия для обитания зоопланктона создаются от 1-го месяца до 1-года после разработок, восстановление бентоса происходит медленно и зависит от гидроморфометрии участка водоема. При значительных объемах работ период полного восстановления продуктивных свойств нарушенного русла и ее поймы может длиться годами.

Проектом «Межпоселковый газопровод дер. Беляево – с. Климов Завод Юхновского района Калужской области» предусматривается:

- прокладка газопровода высокого давления 1-й категории $P \leq 1,2$ МПа подземно из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 57x3,0 мм по ГОСТ 10704-91* с заводской изоляцией «усиленного» типа и надземно с антикоррозийным покрытием (вход в ГРПШ №1);

- для снижения высокого давления 1-й категории ($P \leq 1,2$ МПа) до высокого давления 2-й категории ($P \leq 0,6$ МПа) установка ГРПШ №1 (у места врезки) шкафного типа, с газовым обогревом;

- прокладка газопровода высокого давления 2-й категории $P \leq 0,6$ МПа подземно из полиэтиленовых труб ПЭ100SDR11 по ГОСТ Р 50838-2009 диаметром 160x14,6, 110x10,0 и 63x5,8 мм и частично из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 159x4,5, 108x4,0 и 57x3,0 мм по ГОСТ 10704-91* с «усиленной» изоляцией и надземно из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 108x4,0 и 57x3,0 мм по ГОСТ 10704-91* с антикоррозийным покрытием (вход в ГРПШ №2-4, выход из ГРПШ №1);

- для снижения высокого давления 2-й категории ($P \leq 0,6$ МПа) до низкого давления ($P \leq 0,003$ МПа) установка ГРПШ №2 (д. Гриденки) и ГРПШ №3, 4 (с. Климов Завод) шкафного типа, с газовым обогревом;

- прокладка надземного газопровода низкого давления $P \leq 0,003$ МПа от выхода из ГРПШ №2-№4 до заглушки, из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 159x4,5 и 108x4,0 мм по ГОСТ 10704-91* с антикоррозионным покрытием с установкой изолирующих шаровых кранов (см. листы ТКР-3-6);

- установка шаровых кранов для подключения перспективных потребителей д. Бельдягино, д. Андреевки и д. Стененки;

- установка линейных шаровых кранов по трассе газопровода.

Протяженность газопровода высокого давления ($P \leq 1,2$ МПа) составляет 29,0 м.

Протяженность газопровода высокого давления ($P \leq 0,6$ МПа) составляет 20039,5 м.

Общая протяженность проектируемого газопровода составляет 20068,5 м.

Согласно СП 103 – 34 – 96 «Подготовка строительной полосы» ширина полосы отвода земель, отводимых во временное краткосрочное пользование на период строительства подземного газопровода, принята 6 - 15 метров с уширением в необходимых местах. Постоянная полоса отвода предназначена для размещения основных элементов и сооружений земляного полотна, искусственных сооружений, пересечений и примыканий. Временная полоса отвода предназначена для проезда машин во время строительства.

Газопровод прокладывается траншейным способом преимущественно параллельно рельефу на глубине не менее 1.0 м до верха трубы. На переходах через препятствия глубина заложения газопровода меняется в зависимости от вида препятствия и конструктивных решений. Траншеи разрабатываются с естественными откосами с применением экскаватора «Хитачи» с емкостью ковша 0,65 м³. Грунт в траншее выбирается, не доходя до проектной отметки на глубину 10 см. Доработка грунта выполняется вручную перед началом работ по укладке трубопроводов. Разрабатываемый грунт складировается в пределах полосы работ. Глубина заложения проектируемого газопровода, принята с учетом характеристик геологических элементов в зоне прокладки газопровода и способа прокладки газопровода

(открытый, закрытый) и составляет не менее 1,0 м от поверхности земли до верха трубы, футляра.

Укладка подземного газопровода высокого давления производится с бровки траншеи. Прокладка сети подземного газопровода выполняется с помощью двух трубоукладчиков, которые безостановочно перемещаются вдоль траншеи в процессе опускания укладываемой плети. Обратная засыпка выполняется бульдозером. Засыпку траншеи производится в три стадии:

- засыпка пазух не мёрзлым грунтом;
- присыпка на высоту 0,2 м над верхом трубы тем же грунтом с подбивкой пазух;
- окончательная засыпка после предварительного испытания с равномерным послойным уплотнением до проектной плотности с обеих сторон трубы.

На своем протяжении трасса проектируемого газопровода пересекает 6 водотоков, в том числе: 2 ручья б/названия (на ПК31+02 и ПК127+80), временный водоток на ПК57+98, реку Угра на ПК74+39, реку Ларина в 2-х местах (на ПК87+50 и ПК151+42,5) и реку Рудянка на ПК183+00.

Переходы проектируемого газопровода высокого давления через водные преграды предусматривается выполнить методом ГНБ:

- ручей (ПК 30+10,5 - ПК 31+48,5), L=138 м;
- временный водоток (ПК 57+42,5 - ПК 58+83,5), L=141 м;
- ручей (ПК 127+12,5 - ПК 128+38,5), L=126 м;
- р. Ларина (ПК150+90,5 - ПК151+98,5), L=108 м;
- р. Рудянка (ПК182+28,5 - ПК183+57,5), L=129 м;

Переход через пересекаемые водотоки предусматривается методом горизонтально – направленного бурения (ГНБ), под дном водотока, на 2 м ниже возможной линии размыва. Рабочие котлованы расположить за границами прибрежной защитной полосы на расстоянии не менее 50 м от береговой линии. Разработка грунта в технологических котлованах (метод ГНБ) производится ковшовым экскаватором «Хитачи» с емкостью ковша 1,25 м³. Диаметр бурового канала должен превышать диаметр трубы газопровода не менее чем на 30 %.

Данный метод обеспечивает экологическую чистоту за счет отказа от каких-либо земляных работ в руслах рек. Повреждения почвенно-растительного слоя на склонах рек отсутствует. Выполнение кабельного перехода методом горизонтально направленного бурения исключает замутнение и загрязнение водоема. Точки «забуривания» удалены от линии уреза воды с соблюдением требований по охране прибрежной защитной полосы.

Скорость ГНБ-работ около 100 п.м. за 1 рабочий день (смену). Таким образом, на прохождение переходов через каждый конкретный водоток потребуется от 1 до 2 рабочих дней. Метод ГНБ при прокладке трассы газопровода исключает необходимость проведения дноуглубительных, подводных, водолазных и берегоукрепительных работ. Сохраняется естест-

венное экологическое состояние водоема. Воздействие на водный объект минимально в виду отсутствия земляных работ в русловой части. При применении данной технологии не оказывается прямое воздействие на ихтиофауну водотока.

При выполнении переходов через реки методом ГНБ используются установка «Навигатор» (либо аналог), для укрепления стенок скважины используется буровой раствор. Для выполнения данного вида работ в створе перехода устраиваются две площадки, на правом и левом берегу водной преграды. Площадки устраиваются за границами водоохраных зон водного объекта (ВОЗ): площадка №1 (вход скважины); площадку №2 (выход скважины). Размещение установки ГНБ и оборудования для обустройства скважины предусмотрено на площадке №1. Размеры площадки не менее 6.0*24.0 м. Подготовка плети газопровода для протягивания в подготовленную скважину выполняется на монтажной площадке №2. Размеры площадки не менее 6.0*18.0 м.

Для предотвращения загрязнений водных объектов при производстве буровых работ, на правом и левом берегу водного объекта разрабатываются два котлована 3.0*3.0*1.5м для сбора использованной буровой смеси. Котлованы обваловываются разработанным грунтом. По завершении работ по ГНБ использованная буровая смесь откачивается из котлованов и утилизируется. Обратная засыпка котлованов выполняется разработанным грунтом.

Применение горизонтально-направленного бурения при прокладке линии газопровода через водотоки сводит до минимума, негативное воздействие на водные биоресурсы, которое может выражаться только во временном выведении из рыбохозяйственного оборота нерестилищ фитофильных видов рыб на затрагиваемой пойме, расположенной на участках до входа и после выхода буровой головки.

Последовательность проведения прокладки газопровода методом ГНБ:

Первый этап:

- геодезическая разбивка места перехода и установка предупредительных знаков;
- планировка участка по обе стороны от естественных и искусственных преград;
- водопонижение грунтовых вод (при необходимости);
- устройство котлованов;
- устройство страховочных пакетов (при переходе через ж/д) .

Второй этап:

- подготовка установки для продавливания и элементов сборного защитного футляра к монтажу;
- монтаж установки ГНБ, ННБ;
- прокладка защитного футляра под естественными и искусственными преградами.

Третий этап:

- подготовка рабочей плети трубопровода на монтажной площадке;
- протаскивание рабочей плети в защитный футляр;
- заделка концов футляра манжетами;
- обратная засыпка котлованов.

В связи с наличием гравийных грунтов и подземных вод переход проектируемого газопровода высокого давления через р. Угра (ПК74+39) и р. Ларина (ПК 87+50) выполнить открытым способом, методом протаскивания по дну.

Строительство переходов выполняется в соответствии с основными требованиями СТО Газпром 2-2.2-457-2010 «Магистральные газопроводы. Правила производства и приемки работ переходов газопроводов через водные преграды, в том числе в условиях крайнего севера».

Все объекты, относящиеся к строительству, в пределах водоохранной зоны размещают в соответствии с требованиями Водного кодекса Российской Федерации.

Сборку, сварку труб в створе перехода в единую плеть выполняют на полную длину участка подводно-технических работ с контролем качества сварных соединений и выполнением всех последующих операций, включая испытания.

Заглубление газопровода при переходе через водные преграды открытым способом - не менее 0,5 м ниже прогнозируемого профиля дна водной преграды до верхней образующей трубопровода на весь срок эксплуатации газопровода.

Переход проектируемого газопровода высокого давления через р. Угра (ПК74+39 – ось реки) выполняется открытым способом, методом протаскивания по дну. На подводном переходе от ПК 73+55,5 до ПК 75+13 (L=157,5 м) для обеспечения устойчивого положения газопровода применены трубы полиэтиленовые марки ПЭ100 (30) ГАЗSDR11-160x14,6 мм ТУ 2248-061-89632342-2015 в заводской изоляции (защитная оболочка), с наружными утяжелителями чугунными кольцевыми.

Проектируемый газопровод прокладывается не менее чем на 0,5 м ниже прогнозируемого профиля дна на весь срок эксплуатации газопровода. Траншеи на склонах и по дну реки укрепляется матами гибкими защитными бетонными (М4 и М3) в количестве М4 - 24 шт. и М3 - 210 шт.

Для создания защитной, дренирующей, армирующей прослойки на склонах реки, под защитными бетонными матами, укладывается геотекстильное полотно "ГеоСТЭК" L=11 и 4 м.

Для предотвращения эрозионных процессов засыпки траншеи, на грунтовых склонах (ПК73+42-ПК 73+78; ПК 74+93-ПК 75+12) устанавливаются геоматы трехмерные противозерозионные марки "ВЭЙМИКС" ЭС5-4x25 L=36 и 19 м соответственно.

При прокладке газопровода по склонам с уклоном свыше 200 ‰ для предотвращения размыва засыпки траншеи предусмотрено устройство противозерозионной перемычки в количестве 2 шт. Перемычка выполняет-

ся из мешков с цементно-песчаной смесью 1: 5, по всему сечению траншеи с ее расширением на 0,5 м каждую сторону.

Для обеспечения проектного положения от ПК73+79 до ПК74+89 предусмотрена балластировка полиэтиленовой трубы $\text{Ø}160 \times 14,6$ мм утяжелителями чугунными кольцевыми марки УЧК-159 массой 100 кг, расстояние между осями пригрузов - 2 м, количество - 55 шт.

Для разработки грунта на переходе газопровода через реку Угра используется экскаватор типа «прямая лопата» с удлиненной рукоятью, с понтона. Длина траншеи 157,5 м (ПК73+55,5 – ПК75+13) ширина траншеи по дну 1,9 м, с перемещением вынимаемого грунта в объеме 4911,4 м³ до 200 м во временный отвал. В пределах русла реки подводная траншея составляет 90,8 м (ПК73+92,5 – ПК74+83,3), объем вынимаемого грунта 2831,46 м³.

Траншею с уложенным трубопроводом на подводном переходе засыпают обратным грунтом. Засыпка подводной траншеи выполняется с понтона.

Перед переходом р. Угра проектом предусмотрена установка отключающего шарового крана за границей пересечения газопроводом горизонта высоких вод 10%-ной обеспеченности.

В связи с наличием гравийных грунтов и подземных вод, переход через реку Ларина (ПК 87+50 – ось реки) выполняется открытым способом, методом протаскивания по дну. Проектируемый газопровод прокладывается не менее чем на 0,5 м ниже прогнозируемого профиля дна на весь срок эксплуатации газопровода. Траншеи на склонах и по дну реки укрепляются матами гибкими защитными бетонными (М4 и М3) в количестве М4 - 24 шт., М3 - 18 шт.

Для создания защитной, дренирующей, армирующей прослойки на склонах реки, под защитными бетонными матами укладывается геотекстильное полотно "ГеоСТЭК" L=8 и 8 м.

Для обеспечения проектного положения от ПК 87+14 до ПК 87+74 предусмотрена балластировка полиэтиленовой трубы $\text{Ø}160 \times 14,6$ мм утяжелителями чугунными кольцевыми марки УЧК-159 массой 100 кг, расстояние между осями пригрузов - 2 м, количество - 30 шт.

От ПК 86+70 до ПК 87+14, от ПК 87+74 до ПК 88+53 и от ПК 89+40 до ПК 91+72 предусмотрена балластировка полиэтиленовой трубы $\text{Ø}160 \times 14,6$ мм полимерконтейнерами текстильными бескаркасного типа марки ПТБК-ГС-160 массой 80 кг, расстояние между пригрузами - 2,5 м, количество - 13, 23 и 68 комплектов соответственно.

Для разработки грунта на переходе газопровода через реку Ларина используется экскаватор типа «прямая лопата» с удлиненной рукоятью. Длина траншеи 12,0 м, ширина траншеи по дну 1,9 м, по верху 15,0 м, с перемещением вынимаемого грунта в объеме 325 м³ до 200 м во временный отвал. В пределах русла реки подводная траншея составляет 6,0 м (ПК87+47 – ПК87+53), объем вынимаемого грунта 190 м³.

Траншею с уложенным трубопроводом на подводном переходе засыпают обратным грунтом.

Для защиты газопровода от механических повреждений при монтаже и эксплуатации пригрузов, а также при протаскивании плети газопровода, под пригрузы устанавливаются футеровочные маты, выполненные из полимерного профиля ФП2, высотой 35 мм (маты установить в два слоя). На участке перехода применяется полиэтиленовую трубу в защитной оболочке. Плети дюкера футеруют сплошным покрытием из полимерного профиля. Навеску утяжелителей производят поверх футеровочного покрытия. Особое внимание обращают на надежность крепления кольцевых грузов, исключая возможность их смещения при протаскивании с учетом свойств применяемого футеровочного материала.

Протаскивание трубопроводов по дну выполняют в следующей последовательности:

- монтаж трубопровода с нанесением изоляции, устройство футеровки, оснащение его балластными грузами и понтонами;
- устройство спусковой дорожки;
- укладка плети трубопровода на спусковую дорожку;
- устройство береговых опор и установка системы блоков для протаскивания трубопровода;
- прокладка по дну траншеи тягового троса;
- протаскивание плети трубопровода с помощью лебедки;
- контроль положения уложенного в соответствии с проектом трубопровода.

На левом берегу устраивается строительная площадка, на которой располагается стапель (площадка с покрытием из сборных ж/б плит, длина площадки соответствует длине трубопровода, протаскиваемого по дну реки) и грунтовая спусковая дорожка, которая устраивается на спланированном участке территории в створе перехода и имеет уклон к реке. На стапеле производится сварку звеньев труб в плеть, изоляция стыков, футеровка, утяжеление и испытание трубопровода.

Тяговый трос протаскивают в створе дюкера через весь водоем и выводят к блоку лебедки, установленной на противоположном (правом) берегу и закрепленной на поверхности земли при помощи якорного устройства.

При протаскивании плеть трубопровода ползет по дну подводной траншеи. Для спуска дюкера используются трубоукладчики, которые поднимают всю плеть над поверхностью спусковой дорожки. В процессе протаскивания трубоукладчики должны двигаться с той же скоростью, с которой трубопровод тянут с противоположного берега. Подошедший к урезу воды трубоукладчик отцепляют от трубопровода и отводят в сторону, а трубопровод через головную опору опускают в воду.

Работа по протаскиванию заканчивается тогда, когда противоположный конец плети будет вытянут из воды на проектную длину.

Траншеи с уложенным трубопроводом на подводных переходах засыпают обратным грунтом.

Все строительные работы, а так же строительные площадки для проезда техники, для раскладки кольцевых пригрузов перед монтажом на трубопровод, площадка под съезд экскаватора, площадка под складирование грунта, площадка под лебедку ЛП152 для протаскивания трубопровода-проводятся и находятся исключительно в пределах временной полосы отвода шириной на переходе реки Угра 6.0-75.0 м, реки Ларина 15.0-25.0 м.

Строительно-монтажные работы ведутся поточным методом, предусматривающим равномерное и непрерывное производство всех строительно-монтажных работ по трассе. Строительно-монтажные работы по объекту подразделяются на работы подготовительного и основного периодов. К работам основного периода приступают только после полного завершения работ подготовительного периода. Расчистка трассы должна производиться в границах полосы отвода.

До начала работ по прокладке сети должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- отчуждение полосы отвода под трассу газопровода;
- создание и закрепление геодезической основы на строительной площадке путем забивки металлических штырей с закрашенной головкой;
- вырубка деревьев;
- обеспечение работающих санитарно-бытовыми помещениями, согласно расчетной потребности, с обеспечением мер противопожарной безопасности;
- обеспечение участков строительства, в том числе санитарно-бытовые помещения, водой, электроэнергией.

Технологическая последовательность основных работ по строительству газопровода:

1. Прокладка газопровода;
2. Прокладка газопровода закрытым способом;
3. Устройство шкафных газорегуляторных пунктов;
4. Подключение шкафных газорегуляторных пунктов к ВЛ 0.4 кВ.

Работы по пересечению водных преград производятся в меженный период. При переходе газопровода через водные преграды и участки местности объезды строительной техники осуществляются по существующим мостам и дорогам.

Законченные строительством участки трубопровода испытываются на герметичность внутренним давлением воздуха в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011* и СП 42 - 101 - 2003. Очистку полости газопровода выполняют продувкой воздухом. Продувка осуществляется скоростным потоком (15-20 м/с) воздуха под давлением, равным рабочему. Продолжительность продувки должна составлять не менее 10 мин.

После прокладки газопровода проводится обязательная рекультивация земель, нарушенных при строительстве. Рекультивация земель, нарушенных в процессе строительства, представляет комплекс демонтажных, инженерно-строительных, планировочных, мелиоративных и лесохозяйст-

венных работ, направленных на восстановление плодородия почв нарушенных земель.

В соответствии с «Основными положениями о рекультивации земель» рекультивация осуществляется в два этапа:

1 - технический этап рекультивации земель, включающий подготовку для дальнейшего использования рекультивированных земель по целевому назначению;

2 - биологический этап рекультивации, включающий комплекс мероприятий по восстановлению нарушенных земель. В объёмы работ по биологической рекультивации включена полная ширина земельного отвода.

Продолжительность строительства объекта 11,0 месяцев, в т.ч. подготовительный период 1,0 месяц, переход реки Угра 2 месяца, переход реки Ларина 0,15 месяца. Работы по пересечению водных преград производятся в меженный период за исключением периода весеннего нерестового запрета с 1 апреля по 10 июня.

Анализ проектных материалов показывает, что:

1. При прокладке переходов трассы проектируемого газопровода «Межпоселковый газопровод дер. Беляево – с. Климов Завод Юхновского района Калужской области» методом горизонтально направленного бурения (ГНБ) через 5 водотоков, в том числе:

- ручей (ПК 30+10,5 - ПК 31+48,5), L=138 м;
- временный водоток (ПК 57+42,5 - ПК 58+83,5), L=141 м;
- ручей (ПК 127+12,5 - ПК 128+38,5), L=126 м;
- р. Ларина (ПК150+90,5 - ПК151+98,5), L=108 м;
- р. Рудянка (ПК182+28,5 - ПК183+57,5), L=129 м

строительные площадки под ковшовый экскаватор, буровую установку, рабочие и приемные котлованы скважин и шламоприемники бурового раствора расположены на отметках выше уровня воды весеннего половодья и дождевых паводков, а так же за пределами водоохранной зоны. Пойма, русло и водоохранная зона водотока затронуты не будут. Принятыми проектными решениями возможные негативные воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания полностью предотвращены:

- полной потери или снижение рыбохозяйственного значения водных объектов или его части вследствие ухудшения условий обитания и воспроизводства водных биоресурсов, в частности, в связи с полной или частичной потерей мест размножения, зимовки, нагула и путей миграции водных биоресурсов не произойдет;

- непосредственная гибель водных биоресурсов на разных стадиях их развития данные работы не вызывают;

- снижение количества (численности, биомассы) водных биоресурсов вследствие частичной или полной гибели кормовых организмов либо снижения продуктивности планктона, нектона, бентоса, составляющих кормовую базу водных биоресурсов не будет.

Таким образом, при прохождении трассы проектируемого газопровода «Межпоселковый газопровод дер. Беляево – с. Климов Завод Юхновского района Калужской области» через 5 водотоков методом ГНБ какого-либо прямого или косвенного негативного воздействия на водные биологические ресурсы оказано не будет.

2. При прокладке перехода через реку Угра на ПК74+39 – ось реки «Межпоселковый газопровод дер. Беляево – с. Климов Завод Юхновского района Калужской области» открытым способом, методом протаскивания по дну, негативное влияние на водные биоресурсы выразится в:

2.1. Необратимая полная потеря воспроизводственного и нагульного значения площади дна русла реки Угра занимаемой защитными бетонными матами МГЗБ типа М3 в количестве 210 шт. на площади 861 м². Места зимовки на данном участке отсутствуют.

2.2. Необратимая полная потеря воспроизводственного значения площади поймы реки Угра занимаемой защитными бетонными матами МГЗБ типа М4 в количестве 24 шт. на площади 98.4 м² и трехмерными противозерозионными геоматами марки "ВЭЙМИКС" ЭС5-4х25 на площади 144 м² и 76 м², общей площадью 318.4 м². Места нагула и зимовки на данном участке отсутствуют.

2.3. Временная потеря воспроизводственного значения площади поймы реки Угра занимаемой полосой временного отвода под газопровод с отметкой от УМВ 140.2 мБС до УВВ_{10%} 151.2 мБС с размещенными на ней строительными площадками для проезда техники, для раскладки кольцевых пригрузов перед монтажом на трубопровод, под съезд экскаватора, под складирование грунта, под лебедку ЛП152 для протаскивания трубопровода общей площадью 9256.5 м². Места нагула и зимовки на данном участке отсутствуют.

2.4. Снижение количества (биомассы) водных биоресурсов вследствие полной гибели кормовых организмов (планктона, бентоса), составляющих кормовую базу водных биоресурсов на участках распространения зоны повышенной мутности ниже по течению от места проведения работ.

3. При прокладке перехода через реку Ларина на ПК87+50 – ось реки «Межпоселковый газопровод дер. Беляево – с. Климов Завод Юхновского района Калужской области» открытым способом, методом протаскивания по дну, негативное влияние на водные биоресурсы выразится в:

3.1. Необратимая полная потеря воспроизводственного и нагульного значения площади дна русла реки Ларина занимаемой защитными бетонными матами МГЗБ типа М3 в количестве 18 шт. на площади 73.8 м². Места размножения и зимовки на данном участке отсутствуют.

3.2. Необратимая полная потеря воспроизводственного значения площади поймы реки Ларина занимаемой защитными бетонными матами МГЗБ типа М4 в количестве 24 шт. на площади 98.4 м². Места нагула и зимовки на данном участке отсутствуют.

3.3. Временная потеря воспроизводственного значения площади поймы реки Ларина занимаемой полосой временного отвода под газопровод с отметкой от УМВ 144.88 мБС до УВВ_{10%} 146.19 мБС с размещенными на ней строительными площадками для проезда техники, для раскладки кольцевых пригрузов перед монтажом на трубопровод, под съезд экскаватора, под складирование грунта, под лебедку ЛП152 для протаскивания трубопровода общей площадью 1880 м². Места нагула и зимовки на данном участке отсутствуют.

3.4. Снижение количества (биомассы) водных биоресурсов вследствие полной гибели кормовых организмов (планктона, бентоса), составляющих кормовую базу водных биоресурсов на участках распространения зоны повышенной мутности ниже по течению от места проведения работ.

4. Потеря водных биоресурсов в результате сокращения (перераспределения) естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна реки Угра.

Непосредственной гибели рыбы данные работы не вызывают.

**Параметры нарушения водоохраной зоны водотоков проектируемым газопроводом
«Межпоселковый газопровод дер. Беляево – с. Климов Завод Юхновского района Калужской области»**

п/п	Водоток	ПК	Куда впадает	Ширина русла в межень	Отметка УМВ	Отметка УВВ _{10%}	Длина участка перехода методом ГНБ, м	Отметка входа и выхода буровой головки	Ширина водоохранной зоны м	Длина нарушае- мого участка во- доохранной зоны за пределами ГНБ, м	Площадь на- рушаемой во- доохранной зоны м ²
1	Ручей б/н	30+10,5 – 31+48,5	р. Угра – р. Ока – Чебоксарское в-ще	3.4	145,80	148.14	138.0	159,64/155,35	50	-	-
2	Временный водо- ток	57+42,5 – 58+83,5	р. Угра – р. Ока – Чебоксарское в-ще	1.7	161,21	162.01	141.0	173.73/170.77	50	-	-
3	Река Угра	74+39 – ось реки	р. Ока – Чебоксарское в-ще	91.2	140,2	151.20	Траншейным способом		200	площадь землеотвода в пределах водоохрнной зоны 20380.7	
4	Река Ларина	87+50 – ось реки	р. Угра – р. Ока – Чебоксарское в-ще	6.0	144,88	146.19	Траншейным способом		50	площадь землеотвода в пределах водоохрнной зоны 2448.7	
5	Ручей б/н	127+12,5 – 128+38,5	Р. Ларина - р. Угра – р. Ока – Чебоксарское в-ще	8.25	173,71	175.14	126.0	177.20/176.64	50	-	-
6	Река Ларина	150+90,5 – 151+98,5	р. Угра – р. Ока – Чебоксарское в-ще	4.5	173,7	174.0	108.0	174.86/174.71	50	-	-
7	Река Рудянка	182+28,5 – 183+57,5	р. Собжа – р. Угра - р. Ока – Чебоксарское в-ще	6.0	172,67	173.75	129.0	177.21/173.89	50	-	-
	Σ										22829.4

Расчет распространения пятна дополнительной мутности.

Повышение мутности воды в водоемах оказывает многофакторное воздействие на планктон. Прибрежные участки водоемов, затоны и заливы являются питомниками и поставщиками фитопланктона и зоопланктона - основной пищи молоди рыб.

При оседании минеральных частиц обширная зона вдоль берегов и на плесах покрывается минеральным осадком. В результате этого разрушаются сложившиеся биотопы, нарушается цикличность размножения зоопланктона, наблюдается гибель яиц и зоопланктонных организмов в личиночной стадии. Минеральная взвесь оказывает механическое воздействие на фитопланктон, увлекая его в придонные слои и осаждая на дно, разбивая колонии и вызывая их гибель.

Косвенное влияние повышенной мутности проявляется в уменьшении прозрачности воды, что обуславливает снижение эффективности фотосинтеза, а также в увеличении притока биогенных элементов и токсичных соединений, выщелачиваемых из донных осадков. Значительно также и влияние русловых работ на гидробионтов, ведущих донный образ жизни.

Бентос на участках реки с повышенной мутностью беднее в видовом отношении и меньше по численности. Это связано с уменьшением трофности субстратов, затруднением поиска пищи и разрушением пищевых цепей, сложившихся в водоеме.

Повышение концентрации минеральных веществ в зоне мутности, распространяющейся по водоему, приводит к ухудшению состояния кормовых организмов зоопланктона и бентоса в результате снижения эффективности фотосинтеза, фильтрационной способности и качества питания гидробионтов, что неблагоприятно отразится на условиях нагула ихтиофауны. Таким образом, существующие в настоящее время наблюдения и исследования свидетельствуют, что при производстве работ на водоеме и загрязнении его минеральными взвесями произойдет снижение продукционных возможностей и качественное изменение состава ихтиофауны.

Количество взвешенных частиц и протяженность зоны мутности зависят главным образом от типа драгирующего устройства и его мощности.

Воздействие на зоопланктон. В опытах с торфяной крошкой хроническое летальное действие на дафний наблюдалось при концентрации 12,5 г/л, а остролетальное – при 25,0 г/л. Во всех остальных нижележащих концентрациях торф сначала стимулирует рост и развитие дафний, затем резко проявляется отрицательное действие торфа и продуктов, которые вымываются из него, а на 30-е сутки биомасса зоопланктона уменьшается в 4,5 раза. Пограничная концентрация торфяной крошки для *Daphnia magna* составляет 63,7 мг/л. Снижение численности и биомассы дафний отмечалось при концентрации торфа 2,26 г/л, при 4,5 г/л – гибель наступала на 9 сутки, недействующая концентрация – 63,7 мг/л.

По данным ГосНИОРХ повышенная мутность воды крупными фракциями минерального грунта вызывает 100% гибель зоопланктона в течение су-

ток при концентрации 3,2 г/л, незначительное влияние на рост рачков оказывается при концентрации 0,2-0,3 г/л, в мутности мелкими фракциями грунта 100% гибель зоопланктона наблюдается при 0,4 г/л. Таким образом, летальной является концентрация минеральных веществ 0,4 г/л, вызывающая гибель 63,1 % рачков.

Зообентос. По данным ГосНИОРХ наиболее серьезные изменения в составе макрозообентоса в зоне повышенной мутности прослеживаются на протяжении до 800 м, но оседающие взвешенные частицы неблагоприятно действуют на все группы макрозообентоса лишь на незначительном расстоянии (до 30 м ниже по течению). Для мелких беспозвоночных (типа водяного ослика) даже ежесуточное прибавление слоя минерального грунта 0,5 мм повышает смертность гидробионтов. Зообентос в зонах отвалов уничтожается, наблюдается крайняя форма негативного влияния антропогенных факторов. Как показали лабораторные исследования, мелкие бентосные организмы не способны преодолевать слой грунтовой массы толщиной всего 0,5-2,0 см. Заваливание грунтом гидробионтов до суточного добавления слоя осадка более 0,5 мм повышает их смертность на 30-40%, а при толщине слоя осадка более 2 см происходит гибель большей части мелких беспозвоночных. В зоне повышенной мутности погибают и крупноразмерные, но малочисленные организмы зообентоса, в зонах с высокой мутностью численность зообентоса незначительно отличалась от фоновой, а биомасса снижалась в 5-15 раз.

Рыбы. Рыбы реагируют на появляющееся поле мутности и зону повышенной концентрации загрязняющих веществ изменениями в поведении и миграционных путей. Повышенная мутность воды отпугивает рыб. Повышенная мутность воды в районах нерестилищ отрицательно сказывается на эффективности воспроизводства рыб. Негативное влияние оказывает не только заваливание (уничтожение) нерестилищ, но и повышенная мутность воды, действующая на развивающуюся икру рыб. В тех случаях, когда рыбы вынуждены находиться в поле повышенной мутности, в их организме отмечаются различные физиологические нарушения. При концентрации взвешенных веществ 5 мг/л происходят нарушения в жаберных лепесточках, а при 1 г/л и выше наблюдаются патологические изменения в органах. Недействующей концентрацией взвешенных веществ для рыб в целом будет 1,0 мг/л в дополнении к фоновому содержанию.

Методика расчета зон распространения технологической мутности на реках.

Метод расчета распространения поля мутности в малых реках разработан в Государственном гидрологическом институте (далее - ГГИ). В малых водотоках работа землеройной техники приводит к равномерному распределению технологической мутности в исходном створе, и трансформация поля мутности происходит по длине реки в основном результате осаждения частиц. Расчет ведется для величины превышения мутности над фоновыми зна-

чениями в предположении, что фоновая мутность соответствует гидравлическим характеристикам потока и не приводит к заилению русла.

Для моделирования распространения пятна дополнительной мутности и характеристик заиления дна водотока при строительстве объекта в качестве исходных материалов использованы проектные данные заказчика и материалы комплексных инженерных изысканий.

Расчет распространения мутности ведется последовательно по этапам:

- расчет стартовой мутности в створе производства земляных работ и расчет времени воздействия пятна мутности на участок реки в пределах его распространения;

- расчет зон распространения частиц грунта разной крупности вниз по течению от створа производства земляных работ;

- расчет массы грунта, оседающего по участкам реки ниже створа производства земляных работ, и расчет изменения мутности вниз по реке;

- расчет толщины слоя наилка, образовавшегося в результате производства земляных работ, и массы грунта, отложившегося на единицу площади дна водотока (плотности заиления).

На этапе 1 исходными данными для расчета служат:

- объем перемещаемого (извлекаемого) грунта;
- производительность землеройной техники;
- характеристика механического состава грунта;
- процент уноса грунта;
- морфометрические характеристики реки (ширина и глубина);
- скорость течения.

Для 2-го этапа расчета исходными данными служат:

- гранулометрический состав грунта (по фракциям, в % массы);
- стандартная гидравлическая крупность частиц расчетного диаметра;
- температура воды;
- температурный поправочный коэффициент к значению гидравлической крупности;
- морфометрические характеристики реки (ширина и глубина);
- скорость течения.

Границами расчетных зон распространения мутности принимаются створы, до которых происходит полное оседание на дно выделенных фракций грунта.

Для 3-го этапа расчета исходными данными служат результаты расчета первых 2-х этапов. Для последнего 4-го этапа расчета исходными данными служат рассчитанные значения массы отложившегося грунта по зонам при разработке грунта.

Значения толщины слоя наилка и удельной плотности заиления рассчитаны как средние в зоне, поэтому эти значения необходимо относить к створу реки в середине зоны. В предположении, что оседание частиц происходит равномерно по длине реки, график зависимости изменения величин толщины наилка и плотности заиления с расстоянием от створа работ позволяет получить эти значения в любом створе в пределах участка воздействия.

В соответствие с имеющейся характеристикой механического состава грунта в русле определялась его объемная масса в естественном состоянии ρ_1 по таблицам, составленным Г.А. Петуховой (А.В.Караушев. Речная гидравлика. Гидрометеиздат, Л., 1969). Для учета изменения объемной массы грунта в результате его разрыхления землеройной техникой определялся «коэффициент разрыхления» $k_{\text{разрыхл}}$ по гранулометрическому составу грунта на основании таблиц помещенных в «Методике расчета дополнительной мутности и вторичного загрязнения воды при производстве дноуглубительных работ и добыче НСМ на реках и водоемах» Ленгипроречтранс. Объемная масса грунта на этапе засыпки траншеи определялась:

$$\rho_2 = \rho_1 * k_{\text{разрыхл.}}$$

Интенсивность поступления взмученного грунта в поток зависит от производительности землеройной техники.

В модели предполагается, что дополнительная от фоновой мутность потока, вызванная проведением земляных работ, уменьшается по длине потока за счет оседания частиц на дно. Скорость оседания частиц равна их гидравлической крупности. Оседание частиц фракции 0.001-0.005 мм, чья гидравлическая крупность сравнима с пульсационными скоростями потока, происходит в ламинарном подслое потока. Скорость поступления частиц грунта к ламинарному подслою также принималась равномерной и равной гидравлической крупности частиц, а влияние конвективных (турбулентных) восходящих и нисходящих течений в осреднении принималось нулевым.

При расчете толщины наилка в расчете принята плотность речных отложений в зависимости от их механического состава. Поскольку наилок образован неуплотненными осадками, в указанные значения плотностей речных наносов вводился коэффициент разрыхления (по данным Ленгипроречтранс).

В расчете диапазон крупности частиц грунта разбит на 4 фракции. Грунт в месте проведения работ по расчистке, представлен илами с примесью песка. В соответствии с этим, гранулометрический состав грунта осредненно принимается по Таблице 13.2 «Объемные веса донных отложений в зависимости от их гранулометрического состава» для илов с примесью песка (А.В.Караушев. Речная гидравлика. Гидрометеиздат, Л., 1969). Расчетная гидравлическая крупность каждой фракции принималась по нижней границе диапазона крупности этой фракции. Положение расчетных створов для определения значений дополнительной мутности по длине водотока соответствует створам полного оседания частиц каждой фракции. Участкам реки между расчетными створами соответствует 4 зоны заиления. Положение расчетных створов значений характеристик заиления дна отнесено к середине каждой зоны.

Мутность воды в начальном створе зависит от производительности техники и расхода воды в реке. Протяженность зоны осветления потока до нормативных значений зависит от крупности частиц разрабатываемого грунта, скорости течения, температуры воды и глубины потока. Характеристики заиления дна водотока ниже перехода зависят от объема

унесенного потоком грунта, скорости течения и площади дна водотока в пределах зоны заиления.

Расчет выполняется для условий летне-осеннего периода. Температура воды принята в расчете 15 °С.

Расчетный расход воды в реке рассчитывался по формуле:

$$q = b * h * v,$$

где: q – расход воды,
 b – ширина реки,
 h – глубина реки,
 v – скорость течения.

Ширина реки Угра на участке проведения работ 90,8 м, средняя глубина 2,0 м, течение со скоростью 0,5 м/с.

Ширина реки Ларина на участке проведения работ 6,0 м, средняя глубина 0,5 м, течение со скоростью 0,4 м/с.

Средняя дополнительная мутность в створе работ определялась по формуле:

$$\Delta P = g * p * z / q$$

где: ΔP – средняя дополнительная мутность в створе работ,
 g – производительность землеройной техники,
 z – процент взмучивания грунта, (в данном случае при работе экскаватора взмучивание принимаем 3% (СП 45.13330.2012 Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87)),
 p и q – соответственно, объемная масса грунта и расход воды.

Время воздействия дополнительной мутности на водоток определялось по формуле:

$$\tau = W / g$$

где: W – объем перемещаемого грунта на этапе разработки или засыпки (отвала) траншеи,
 g – производительность землеройной техники.

Объем разрабатываемого грунта подводной части траншеи в русле реки Угра составляет – 2831,46 м³.

Объем разрабатываемого грунта подводной части траншеи в русле реки Ларина составляет – 190,0 м³.

Нижние по течению границы расчетных зон определялись по формуле:

$$L = h * v / u$$

где: L – нижние по течению границы расчетных зон,
 h – средняя глубина реки,
 v – скорость течения,
 u – гидравлическая крупность.

Масса грунта, поступающая в поток при разработке грунта, рассчитывается по формуле:

$$G = W \rho_1 z / 100$$

Для каждой зоны рассчитывается масса грунта каждой фракции, осевшая в этой зоне:

$$G_{i1}' = G_i(L_i/L) - \sum G_{i(l-n)}'$$

где: G_{i1}' – масса грунта i -той фракции осевшая в l -той зоне,
 G_i – масса грунта поступившая в поток i -той фракции,
 $\sum G_{i(l-n)}'$ – масса грунта данной фракции осевшая в предыдущих расчетных зонах выше по течению,
 L_i – длина расчетной зоны,
 L – расстояние от створа работ до створа полного оседания расчетной фракции.

Суммированием $\sum G_{i1}'$ получаем массу грунта, осевшую в каждой зоне.

Далее суммированием рассчитывается масса осевшего грунта в русле от створа работ до расчетного створа (интегрально).

Разность между всей массой грунта, поступившей в поток и массой грунта, осевшей к расчетному створу дает нам массу транзитного грунта в створе $G_{L(\text{транзит})}$.

Полная дополнительная мутность по расчетным створам при разработке грунта получается из формулы:

$$\mu = G_{L(\text{транзит})} * 10^6 / q * \tau$$

где: τ – время разработки грунта,
 q – расход воды,
 10^6 – множитель для перехода к размерности г/м³ (мг/л).

Значения толщины слоя наилка рассчитаны как средние в зоне. Поэтому эти значения необходимо относить к створу реки в середине зоны. В предположении, что оседание частиц происходит равномерно по длине реки, график зависимости изменения величин толщины наилка и плотности заиления с расстоянием от створа работ позволяет получить эти значения в любом створе в пределах участка воздействия: в данном расчете граница зоны со слоем наилка 0,5 см (лимитирующая толщина, меньше которой не наблюдается гибели бентосных организмов); результаты расчетов представлены в Таблицах 1 и 2.

Объем воды, протекающий через зону повышенной мутности с летальными концентрациями взвешенных веществ, составляет:

$$V = T * 3600 * q$$

где: T – время работы,
 3600 – коэффициент для перехода сек/час,

q_1 – расход воды, проходящей через зону мутности с летальными концентрациями взвешенных веществ, образующуюся непосредственно в створе работы ковша экскаватора 2х2 м реки Угра ($q = 2 \times 2,0 \times 0,5 = 2,0 \text{ м}^3/\text{с}$).

$$V_1 = 39,32 \text{ ч} * 3600 * 2,0 \text{ м}^3/\text{сек} = 283104,0 \text{ м}^3$$

q_2 – расход воды, проходящей через зону мутности с летальными концентрациями взвешенных веществ, образующуюся непосредственно в створе работы ковша экскаватора 2х2 м реки Ларина ($q = 2 \times 0,5 \times 0,4 = 0,4 \text{ м}^3/\text{с}$).

$$V_2 = 2,64 \text{ ч} * 3600 * 0,4 \text{ м}^3/\text{сек} = 3801,6 \text{ м}^3$$

Таблица 1.

Параметры распространения зоны повышенной мутности

Участок работ	Параметр			
	Объем разрабатываемого грунта в русле, м ³	Расстояние сноса частиц до границы оседания слоем 2,0 см, м	Расстояние сноса частиц до границы оседания слоем 0,5 см, м	Объем воды, проходящий через зону повышенной мутности с летальными концентрациями взвеси, м ³
р. Угра ПК73+92,5-ПК74+83,3	2831,46	68,8	39,2	283104,0
р. Ларина ПК87+47-ПК87+53	190,0	39,14	23,6	3801,6

Таблица 2.

Параметры негативного воздействия от распространения зоны повышенной мутности

Участок работ	Параметр негативного воздействия		
	гибель бентоса на площади русла в зоне повышенной мутности, м ²		объем воды в зоне повышенной мутности, м ³
	100%	40%	
р. Угра ПК73+92,5-ПК74+83,3	6247,04	3559,36	283104,0
р. Ларина ПК87+47-ПК87+53	234,84	141,6	3801,6

Результаты расчетов приведены в табличной и графической форме в приложении 1 (8 таблиц и 4 графика).

Таблицы содержат следующие результаты расчетов:

- расчет дополнительной мутности в створе работ и времени воздействия;
- расчет положения расчетных створов величины дополнительной мутности от створа работ;
- расчет массы отложившегося грунта по зонам заиления и значения дополнительной мутности в расчетных створах;
- расчет толщины наилка, образовавшегося в результате проведения земляных работ.

На графиках изображено изменение расчетных характеристик (мутности и толщины наилка) по длине водотока.

Приложение 1

Таблица 3. Расчет стартовой мутности и продолжительности воздействия. р. Угра ПК73+92,5-ПК74+83,3

Объем извлекаемого грунта $\Sigma W_{гр}$	Производительность машины при разработке грунта $g_{разр}$		Объемная масса извлекаемого грунта ρ	Коэфф. Взмучивания грунта z	Ширина участка русла b	Средняя глубина в створе h	Средняя скорость течения v	Расход воды в русле q	Средняя дополнительная мутность в створе работ ΔP	Среднее время воздействия повышенной мутности на участках реки
	м ³	м ³ /смена								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2831,46	экскаватор "прямая лопата", или аналог, емк. 1,25 м ³	0,02	1,8	10	90,8	2	0,5	90,8	39,64758	39,32583333

Таблица 4. Расчет зон осаждения. р. Угра ПК73+92,5-ПК74+83,3

№ строки	Размер фракций частиц d	Содержание фракции		Расчетный диаметр фракций d	Тем-ра воды T	Темп. поправочный коэфф. на условия работ k_T	Гидравлическая крупность фракций w		Средняя глубина потока h	Средняя скорость потока v	Границы зоны полного осаждения фракций (от створа работ) L	№ границы зоны
		p_i	Σp_i				при $T=15$ °C	в рабочих условиях				
		мм	%				мм	°C				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	>10	0	0	0	15	1	0,49	0,49	2	0,5	0	1
2	10-5	0	0	0	15	1	0,35	0,35	2	0,5	0	2
3	5-2	0	0	0	15	1	0,21	0,21	2	0,5	0	3
4	2-1	0	0	0	15	1	0,12	0,12	2	0,5	0	4
5	1-0,5	40	40	0,5	15	1	0,054	0,054	2	0,5	18,5185185	5
6	0,5-0,2	37	77	0,2	15	1	0,0216	0,0216	2	0,5	46,2962963	6
7	0,2-0,1	20	97	0,1	15	1	0,00692	0,00692	2	0,5	144,508671	7
8	0,1-0,05	1	98	0,05	15	1	0,00173	0,00173	2	0,5	578,034682	8
9	0,05-0,01	1	99	0,01	15	1	0,000049	0,000049	2	0,5	20408,1633	9
10	0,01-0,005	1	100	0,005	15	1	0,0000125	0,0000125	2	0,5	80000	10

Таблица 5. Расчет величины средней дополнительной мутности при разработке грунта. р. Угра ПК73+92,5-ПК74+83,3

№ строки	Доп. Мутность в створе работ ΔP	Масса грунта, поступающая в поток G	Время разработки грунта T	Расход воды в русле q	Фракция частиц $d-d$	Содержание фракции		Масса грунта фракции, поступающая в поток G_i	Масса грунта каждой фракции, осевшей в зоне $G_{ij}=G_i(L_i/L)-\Sigma G_i$											
						p_i	Σp_i		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
									т											
г/м ³	т	ч	м ³ /с	мм	%		т	т												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
1	39,648	509,663	39,33	90,8	>10	0	0	0	0											
2			39,33	90,8	10-5	0	0	0	0	0										
3			39,33	90,8	5-2	0	0	0	0	0	0									
4			39,33	90,8	2-1	0	0	0	0	0	0									
5			39,33	90,8	1-0,5	40	40	203,865	0	0	0	0	203,86512							
6			39,33	90,8	0,5-0,2	37	77	188,575	0	0	0	0	75,4300944	113,15						
7			39,33	90,8	0,2-0,1	20	97	101,933	0	0	0	0	13,0624688	19,594	69,2764					
8			39,33	90,8	0,1-0,05	1	98	5,09663	0	0	0	0	0,16328086	0,2449	0,86595	3,8225				
9			39,33	90,8	0,05-0,01	1	99	5,09663	0	0	0	0	0,004624718	0,0069	0,02453	0,1083	4,952			
10			39,33	90,8	0,01-0,005	1	100	5,09663	0	0	0	0	0,001179775	0,0018	0,00626	0,0276	1,263	3,796		
11								ΣG_i	509,663	0	0	0	0	292,5267686	132,99	70,1731	3,9584	6,216	3,796	0

Продолжение Таблицы 5.

Масса осевшего грунта в зоне ΣG_i	Масса осевшего грунта в русле от створа работ до расчетного створа интегральная сумма ΣG_{iL}	Масса транзитного грунта в створе работ $G_{iL(транзит)}$	Полная дополнительная мутность по расчетным створам при разработке грунта μ	Положение расчетного створа (от створа работ) L	Среднее время воздействия повышенной мутности на участках реки
т	т	т	г/м ³	м	ч
20	21	22	23	24	25
			39,64758		39,32583
0	0	509,6628	39,64758	0	
0	0	509,6628	39,64758	0	
0	0	509,6628	39,64758	0	
0	0	509,6628	39,64758	0	
292,53	292,52677	217,13603	16,8914	18,5185	
132,99	425,51924	84,143559	6,545677	46,2963	
70,173	495,69237	13,970432	1,086785	144,509	
3,9584	499,65072	10,012075	0,778857	578,035	
6,2156	505,86633	3,7964678	0,295334	20408,2	
3,7965	509,6628	0	0	80000	
509,66					

Таблица 6. Расчет толщины наилка и плотности заиления. р. Угра ПК73+92,5-ПК74+83,3

№ строки	Нижняя граница расчетной зоны (от створа работ) L	Основная фракция отложившегося грунта в расчетных зонах $d-d$	Общая масса (по зонам) отложившегося грунта ΣG_i	Плотность грунта в ест. состоянии ρ_d	Коеф. разрыхления грунта k	Плотность отложившей фракции i ρ_i	Объем заиления W_i	Площадь расчетного участка заиления F	Положение расчетного створа (от створа работ) l	Средний слой наилка в зоне δ	Удельная плотность заиления дна в зоне ζ
	м	мм	т	т/м ³		т/м ³					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	0	>10	0	2,1	1,17	1,7949	0	0	0	0	0
2	0	10-5	0	2	1,16	1,7241	0	0	0	0	0
3	0	5-2	0	1,9	1,15	1,6522	0	0	0	0	0
4	0	2-1	0	1,8	1,14	1,5789	0	0	0	0	0
5	18,51852	1-0,5	292,5268	1,7	1,13	1,5044	194,44	1681,4815	9,2593	115,6387	9,259259
6	46,2963	0,5-0,2	132,9925	1,5	1,12	1,3393	99,301	2522,2222	32,407	39,37046	5272,829
7	144,5087	0,2-0,1	70,17313	1,3	1,1	1,1818	59,377	8917,6836	95,402	6,658373	786,8986
8	578,0347	0,1-0,05	3,958357	1,1	1,09	1,0092	3,9224	39364,162	361,27	0,099643	10,05574
9	20408,16	0,05-0,01	6,215607	0,9	1,08	0,8333	7,4587	1800575,7	10493	0,004142	0,345201
10	80000	0,01-0,005	3,796468	0,8	1,07	0,7477	5,0778	5410938,8	50204	0,000938	0,070163

График распространения зоны дополнительной мутности по длине от створа работ. р. Угра ПК73+92,5-ПК74+83,3

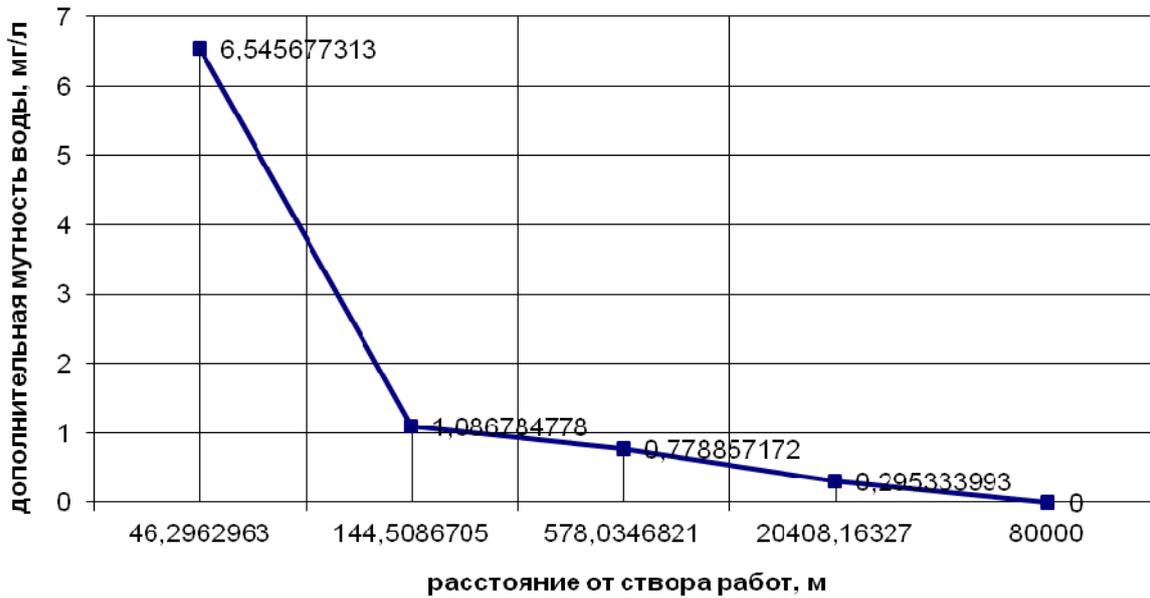


График изменения толщины наилка по длине от створа работ. р. Угра ПК73+92,5-ПК74+83,3

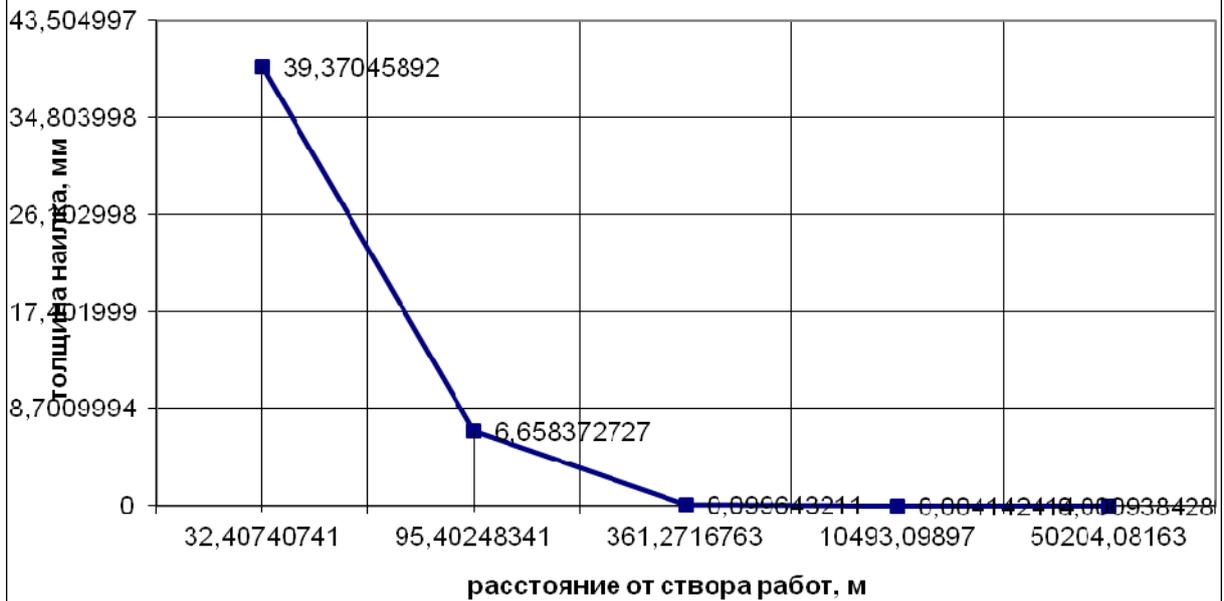


Таблица 7. Расчет стартовой мутности и продолжительности воздействия. р. Ларина ПК87+47-ПК87+53

Объем извлекаемого грунта $\Sigma W_{гр}$	Производительность машины при разработке грунта $g_{разр}$		Объемная масса извлекаемого грунта ρ	Коэфф. Взмучивания грунта z	Ширина участка русла b	Средняя глубина в створе h	Средняя скорость течения v	Расход воды в русле q	Средняя дополнительная мутность в створе работ ΔP	Среднее время воздействия повышенной мутности на участках реки
	м ³	м ³ /смена								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
190	экскаватор "прямая лопата", или аналог, емк. 1,25 м ³	0,02	1,8	10	6,0	0,5	0,4	1,2	3000	2,638888889

Таблица 8. Расчет зон осаждения. р. Ларина ПК87+47-ПК87+53

№ строки	Размер фракций частиц d	Содержание фракции		Расчетный диаметр фракций d	Тем-ра воды T	Темп. поправочный коэфф. на условия работ k_T	Гидравлическая крупность фракций w		Средняя глубина потока h	Средняя скорость потока v	Границы зоны полного осаждения фракций (от створа работ) L	№ границы зоны
		p_i	Σp_i				при $T=15$ °C	в рабочих условиях				
	мм	%		мм	°C	м/с		м	м/с	м		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	>10	0	0	0	15	1	0,49	0,49	0,5	0,4	0	1
2	10-5	0	0	0	15	1	0,35	0,35	0,5	0,4	0	2
3	5-2	0	0	0	15	1	0,21	0,21	0,5	0,4	0	3
4	2-1	0	0	0	15	1	0,12	0,12	0,5	0,4	0	4
5	1-0,5	40	40	0,5	15	1	0,054	0,054	0,5	0,4	3,7037037	5
6	0,5-0,2	37	77	0,2	15	1	0,0216	0,0216	0,5	0,4	9,25925926	6
7	0,2-0,1	20	97	0,1	15	1	0,00692	0,00692	0,5	0,4	28,9017341	7
8	0,1-0,05	1	98	0,05	15	1	0,00173	0,00173	0,5	0,4	115,606936	8
9	0,05-0,01	1	99	0,01	15	1	0,000049	0,000049	0,5	0,4	4081,63265	9
10	0,01-0,005	1	100	0,005	15	1	0,0000125	0,0000125	0,5	0,4	16000	10

Таблица 9. Расчет величины средней дополнительной мутности при разработке грунта. р. Ларина ПК87+47-ПК87+53

№ строки	Доп. Мутность в створе работ ΔP	Масса грунта, поступающая в поток G	Время разработки грунта T	Расход воды в русле q	Фракция частиц d-d	Содержание фракции		Масса грунта фракции, поступающая в поток G_i	Масса грунта каждой фракции, осевшей в зоне $G_{ij}=G_i(L_i/L)-\Sigma G_i$										
						p _i	Σp _i		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
									т										
г/м ³	т	ч	м ³ /с	мм	%		т	т											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
1	3000	34,2	2,639	1,2	>10	0	0	0	0										
2			2,639	1,2	10-5	0	0	0	0	0									
3			2,639	1,2	5-2	0	0	0	0	0	0								
4			2,639	1,2	2-1	0	0	0	0	0	0								
5			2,639	1,2	1-0,5	40	40	13,68	0	0	0	0	13,68						
6			2,639	1,2	0,5-0,2	37	77	12,654	0	0	0	0	5,0616	7,5924					
7			2,639	1,2	0,2-0,1	20	97	6,84	0	0	0	0	0,876533333	1,3148	4,64867				
8			2,639	1,2	0,1-0,05	1	98	0,342	0	0	0	0	0,010956667	0,0164	0,05811	0,2565			
9			2,639	1,2	0,05-0,01	1	99	0,342	0	0	0	0	0,000310333	0,0005	0,00165	0,0073	0,332		
10			2,639	1,2	0,01-0,005	1	100	0,342	0	0	0	0	7,91667E-05	0,0001	0,00042	0,0019	0,085	0,255	
11						ΣG_i		34,2	0	0	0	0	19,6294795	8,9242	4,70884	0,2656	0,417	0,255	0

Продолжение Таблицы 9.

Масса осевшего грунта в зоне ΣG_i	Масса осевшего грунта в русле от створа работ до расчетного створа интегральная сумма ΣG_{iL}	Масса транзитного грунта в створе работ $G_{iL(транзит)}$	Полная дополнительная мутность по расчетным створам при разработке грунта μ	Положение расчетного створа (от створа работ) L	Среднее время воздействия повышенной мутности на участках реки
т	т	т	г/м ³	м	ч
20	21	22	23	24	25
			3000		2,638889
0	0	34,2	3000	0	
0	0	34,2	3000	0	
0	0	34,2	3000	0	
0	0	34,2	3000	0	
19,629	19,62948	14,570521	1278,116	3,7037	
8,9242	28,553699	5,6463013	495,2896	9,25926	
4,7088	33,262539	0,9374605	82,23338	28,9017	
0,2656	33,528158	0,6718422	58,93353	115,607	
0,4171	33,945245	0,2547551	22,34694	4081,63	
0,2548	34,2	0	0	16000	
34,2					

Таблица 10. Расчет толщины наилка и плотности заиления. р. Ларина ПК87+47-ПК87+53

№ строки	Нижняя граница расчетной зоны (от створа работ) L	Основная фракция отложившегося грунта в расчетных зонах $d-d$	Общая масса (по зонам) отложившегося грунта ΣG_i	Плотность грунта в ест. состоянии ρ_d	Коэф. разрыхления грунта k	Плотность отложившей фракции i ρ_i	Объем заиления W_i	Площадь расчетного участка заиления F	Положение расчетного створа (от створа работ) l	Средний слой наилка в зоне δ	Удельная плотность заиления дна в зоне ζ
	м	мм	т	т/м ³		т/м ³			м ³		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	0	>10	0	2,1	1,17	1,7949	0	0	0	0	0
2	0	10-5	0	2	1,16	1,7241	0	0	0	0	0
3	0	5-2	0	1,9	1,15	1,6522	0	0	0	0	0
4	0	2-1	0	1,8	1,14	1,5789	0	0	0	0	0
5	3,703704	1-0,5	19,62948	1,7	1,13	1,5044	13,048	22,222222	1,8519	587,1524	1,851852
6	9,259259	0,5-0,2	8,924219	1,5	1,12	1,3393	6,6634	33,333333	6,4815	199,9025	26772,66
7	28,90173	0,2-0,1	4,708841	1,3	1,1	1,1818	3,9844	117,85485	19,08	33,80772	3995,458
8	115,6069	0,1-0,05	0,265618	1,1	1,09	1,0092	0,2632	520,23121	72,254	0,505936	51,05775
9	4081,633	0,05-0,01	0,417087	0,9	1,08	0,8333	0,5005	23796,154	2098,6	0,021033	1,75275
10	16000	0,01-0,005	0,254755	0,8	1,07	0,7477	0,3407	71510,204	10041	0,004765	0,35625

График распространения зоны дополнительной мутности по длине от створа работ. р. Ларина ПК87+47-ПК87+53

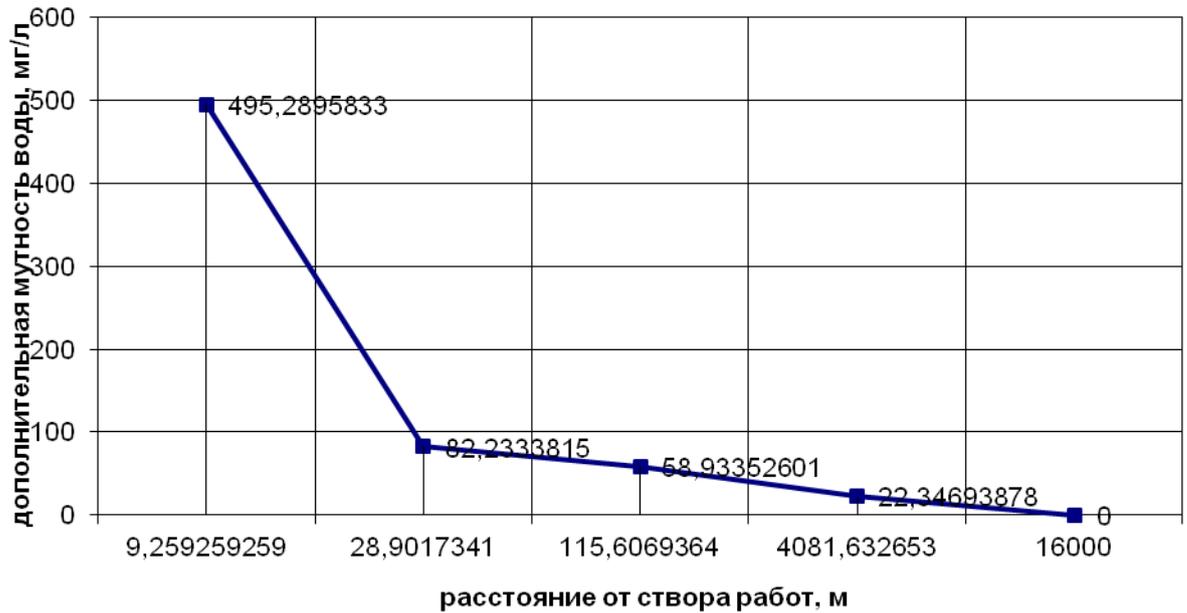
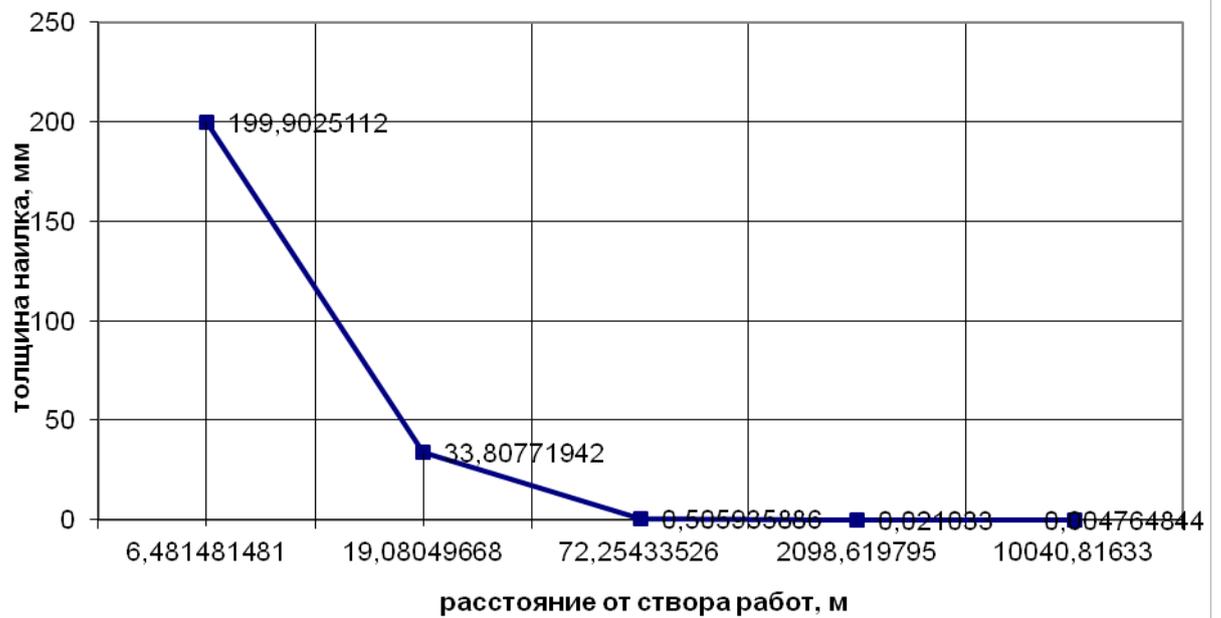


График изменения толщины наилка по длине от створа работ. р. Ларина ПК87+47-ПК87+53



Оценка ущерба, наносимого рыбным запасам.

Оценка величины ущерба, наносимого рыбным запасам при проведении работ по прокладке трассы газопровода «Межпоселковый газопровод дер. Беяево – с. Климов Завод Юхновского района Калужской области» выполнена согласно "Методики исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам " утвержденной приказом Росрыболовства № 1166 от 25 ноября 2011 года, зарегистрированной в Минюсте РФ 05.03.2012 г. № 23404 и опубликованной в Бюллетене нормативных актов федеральных органов исполнительной власти от 02 июля 2012 г. № 27.

В соответствии с п. 38 «Методики» последствия негативного воздействия намечаемой деятельности на состояние водных биологических ресурсов определяется следующими его компонентами:

полная потеря или снижение рыбохозяйственного значения водного объекта или его части вследствие ухудшения условий обитания и воспроизводства водных биоресурсов, в частности, в связи с полной или частичной потерей мест размножения, зимовки, нагула и путей миграции водных биоресурсов;

непосредственная гибель водных биоресурсов на разных стадиях их развития;

снижение количества (численности, биомассы) водных биоресурсов вследствие частичной или полной гибели кормовых организмов либо снижения продуктивности планктона, нектона, бентоса, составляющих кормовую базу водных биоресурсов.

В соответствии с п. 20 «Методики» Расчет размера вреда водным биоресурсам (далее – определение последствий негативного воздействия) выполняется для той части воздействия, которую невозможно предотвратить или снизить посредством выполнения предупредительных мероприятий.

При одновременных на одном и том же участке (или в одном и том же объеме воды) частичной или полной потере водных биоресурсов и их кормовых организмов в результате негативного воздействия намечаемой деятельности его последствия определяются по наибольшему из двух этих компонентов во избежание повторного счета.

Определение годовых потерь водных биоресурсов вследствие негативного воздействия намечаемой деятельности при необратимой полной или частичной потере рыбохозяйственного значения водного объекта или его части производится по формуле 1 Методики:

$$N = P_0 * S * d * 10^{-3}, (1)$$

где: N – потери (размер вреда) водных биоресурсов, кг или т;
 P_0 – рыбопродуктивность водного объекта, г/м², кг/км², кг/га;
 S – площадь водного объекта рыбохозяйственного значения (или его части), утратившего рыбохозяйственное значение, м², км², га;

- d – степень воздействия, или доля количества (биомассы) гибнущих водных биоресурсов от их общего количества, в долях единицы;
- 10^{-3} – показатель перевода граммов в килограммы или килограммов в тонны.

Определение потерь водных биоресурсов в результате сокращения (перераспределения) естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна водного объекта рыбохозяйственного значения рассчитывается по формуле 2b Методики:

$$N = P * Q, (2b)$$

- где: N – потери (размер вреда) водных биоресурсов, кг или т;
- P – удельная рыбопродуктивность объема водной массы, принятая равной 0.15 кг/тыс.м^2 ;
- Q – общее сокращение объема водного стока в процессе техногенного морфогенеза, являющееся суммой объема безвозвратного водопотребления на технологические процессы, хозяйственно-бытовые нужды и пр. (Q_1) и сокращение объема водного стока с деформированной поверхности (Q_2), тыс. м^3 .

Потери водного стока на деформированной поверхности рассчитываются по формуле:

$$Q_2 = W * K * \Theta, (2c)$$

- где: Q_2 – объем потерь водного стока тыс. м^3 ;
- W – объем стока с нарушаемой поверхностью, тыс. м^3 ;
- K – коэффициент глубины воздействия на поверхность;
- Θ – величина повышающего коэффициента, учитывающего длительность негативного воздействия ($T = \text{сут.}/365$) и время восстановления теряемых биоресурсов ($0.5i$).

Для определения объема стока используется формула:

$$W = M * F * 31.536, (2d)$$

- где: W – объем стока с нарушаемой поверхностью, тыс. м^3 ;
- M – модуль стока, л/с*км^2 ;
- $31.536 * 10^6$ – число секунд в году;
- $10^6 * 10^6$ – показатель перевода литров в тыс. м^3 .

Определение потерь водных биоресурсов в случае их гибели на той или иной площади воздействия с учетом длительности негативного воздействия намечаемой деятельности и времени восстановления теряемых водных биоресурсов производится по формуле 3 Методики:

$$N = \sum B_i * S * d * \Theta * 10^{-3}, (3)$$

- где: \sum – показатель последующего суммирования результатов расчета, определенных по отдельным видам водных биоресурсов;

- B_i – средняя биомасса каждого из видов водных биоресурсов в зоне негативного воздействия намечаемой деятельности, где прогнозируется их гибель $г/м^2$, $кг/км^2$, $кг/га$;
- S – площадь зоны негативного воздействия намечаемой деятельности, где прогнозируется гибель водных биоресурсов, $м^2$, $км^2$, $га$;
- d – степень воздействия, или доля количества (биомассы) гибнущих водных биоресурсов от их общего количества, в долях единицы;
- Θ – величина повышающего коэффициента, учитывающего длительность негативного воздействия ($T = \text{сут.}/365$) и время восстановления теряемых биоресурсов ($0.5i$).
- 10^{-3} – показатель перевода граммов в килограммы или килограммов в тонны.

В случае отторжения площадей нагула потери водных биоресурсов оцениваются посредством применения соответствующих кормовых коэффициентов.

Определение годовых потерь водных биоресурсов от утраты нерестовых площадей определяется по формуле 4 Методики:

$$N = n_{\text{дн}} * S * (K_1/100) * p * d * \Theta * 10^{-3}, \quad (4)$$

- где: N – потери (размер вреда) водных биоресурсов, $кг$ или $т$;
- $n_{\text{дн}}$ – средняя плотность заполнения (численность икры, личинок) нерестилища в зоне воздействия намечаемой деятельности, где прогнозируется потеря икры, личинок, $экз./м^2$;
- S – площадь зоны воздействия намечаемой деятельности, где прогнозируется потеря икры, личинок, $м^2$, $км^2$, $га$;
- K_1 – коэффициент пополнения промыслового запаса (промысловый возврат), %;
- p – средняя масса рыб промысловых размеров, $г$, $кг$;
- d – степень воздействия, или доля количества (биомассы) гибнущих водных биоресурсов от их общего количества, в долях единицы;
- Θ – величина повышающего коэффициента, учитывающего длительность негативного воздействия ($T = \text{сут.}/365$) и время восстановления теряемых биоресурсов ($0.5i$);
- 10^{-3} – показатель перевода граммов в килограммы или килограммов в тонны.

В формуле 4 произведение величин $\{n_{\text{дн}} * (K_1/100) * p\}$ дает величину $P_{\text{нер.}}$ - рыбопродуктивность мест нереста.

$$P_{\text{нер.}} = n_{\text{дн}} * (K_1/100) * p$$

Таким образом, преобразованная формула 4 имеет вид:

$$N = P_{\text{дн}} * S * d * \Theta * 10^{-3}$$

а преобразованная формула 1, в случае полной утраты мест нереста, имеет вид:

$$N = P_{\text{дн}} * S * d * 10^{-3}$$

Определение потерь водных биоресурсов в результате гибели зоопланктона в зоне воды повышенной мутности, производится по формуле 5 Методики:

$$N = B * (1+P/B) * W * K_E * (K_3/100) * d * 10^{-3}, \quad (5)$$

- где: N – потери (размер вреда) водных биоресурсов, кг или т;
 B – средняя многолетняя для данного сезона (сезонов, года) величина общей биомассы кормовых планктонных организмов, г/м³;
 P/B - продукционный коэффициент;
 W – объем воды в зоне воздействия, в котором прогнозируется гибель кормовых планктонных организмов, м³;
 K_E – коэффициент эффективности использования пищи на рост, K_E = 1/K₂;
 K₃ – средний коэффициент использования кормовой базы, %;
 d – степень воздействия, или доля количества гибнущих организмов от общего их количества, в долях единицы; в данном случае равна 1;
 10⁻³ – показатель перевода граммов в килограммы или килограммов в тонны.

Определение потерь водных биоресурсов результате гибели зообентоса производится по формуле 5с Методики:

$$N = B * (1+P/B) * S * K_E * (K_3/100) * d * \Theta * 10^{-3}, \quad (5c)$$

- где: N – потери (размер вреда) водных биоресурсов, кг или т;
 B – средняя многолетняя для данного сезона года величина общей биомассы кормовых организмов бентоса, г/м²;
 P/B - продукционный коэффициент;
 S – площадь зоны воздействия, в котором прогнозируется гибель кормовых организмов бентоса, м²;
 K_E – коэффициент эффективности использования пищи на рост, K_E = 1/K₂;
 K₃ – средний коэффициент использования кормовой базы, %;
 d – степень воздействия, или доля количества гибнущих организмов от общего их количества, в долях единицы; в данном случае равна 1;
 Θ – величина повышающего коэффициента, учитывающего длительность негативного воздействия (T = сут./365) и время восстановления теряемых биоресурсов (0.5i). Согласно п. 51, период восстановления для бентосных организмов составляет 3 года;
 10⁻³ – показатель перевода граммов в килограммы или килограммов в тонны.

В формуле 5с произведение величин {B * (1+P/B) * K_E * (K₃/100)} дает величину P_{бен.} - рыбопродуктивность мест нагула по зообентосу.

$$P_{\text{бен}} = B * (1+P/B) * K_E * (K_3/100)$$

Таким образом, в случае отторжения площадей нагула, преобразованная формула 1 и 1а имеют вид:

$$N = B * (1+P/B) * K_E * (K_3/100) * S * d * 10^{-3}$$

а преобразованная формула 3 имеет вид:

$$N = B * (1+P/B) * K_E * (K_3/100) * S * d * \Theta * 10^{-3}$$

Коэффициенты по кормовой базе рыб взяты согласно таблицы 1 приложения Методики:

	P/B	K ₂	K ₃
зоопланктон –	15	8	30
зообентос -	3.5	6	30

При прокладке перехода через реку Угра на ПК74+39 – ось реки.

1. Ущерб от необратимой полной потери воспроизводственного и нагульного значения площади дна русла реки Угра занимаемой защитными бетонными матами МГЗБ типа МЗ в количестве 210 шт. на площади 861 м² в натуральном выражении составит:

А.) Расчет потерь от полной утраты воспроизводственных площадей рыб с учетом требований п.52 Методики ... при сведении постоянных ежегодных потерь, наносимых водным биологическим ресурсам к единовременным за весь срок эксплуатации газопровода в течение 50 лет и времени восстановления количества непосредственно теряемых водных биоресурсов (формула 3):

Вид рыбы	P _{нер} русловых нерестилиц кг/га	S га	T (50+2/12)	d	i	Θ*	N кг
Ихтиомасса	7.92	0.0861	50.16	1	3	51.66	35.22

*В показателе Θ величина i – коэффициент длительности восстановления теряемых водных биоресурсов для рыб составляет средний возраст достижения ими промысловых размеров.

* Θ - величина повышающего коэффициента, учитывающего длительность негативного воздействия намечаемой деятельности и восстановления исходных данных, влияющих на рыбопродуктивность от утраты воспроизводственного значения видов рыб нерестилища которых расположены в русле реки. Продолжительность проведения работ составляет 2 месяца. Величина повышающего коэффициента при расчете ущерба для видов рыб нерестилища которых расположены в русле реки составит $\Theta = 50 + 2/12 + 0.5 * 3 = 51.66$

Б.) В случае отторжения площадей нагула потери водных биоресурсов оцениваются посредством применения соответствующих кормовых коэффициентов с учетом требований п.52 Методики ... при сведении постоянных ежегодных потерь, наносимых водным биологическим ресурсам к единовременным за весь срок эксплуатации газопровода в течение 50 лет и времени восстановления количества непосредственно теряемых водных биоресурсов – по зообентосу (формула 5с):

$$7.25 \text{ г/м}^2 * (1+3.5) * 861 \text{ м}^2 * 1/6 * 30/100 * 51.66 * 10^{-3} = 72.557 \text{ кг}$$

В соответствии с п. 39 «Методики ...», во избежании повторного счета, за итоговую принимается наибольшая величина, рассчитанная от полной утраты нагульных площадей рыб бентофагов – 72.557 кг

2. Ущерб от необратимой полной потери воспроизводственного значения площади поймы реки Угра занимаемой защитными бетонными матами МГЗБ типа М4 в количестве 24 шт. на площади 98.4 м² и трехмерными противозерозионными геоматами марки "ВЭЙМИКС" ЭС5-4х25 на площади 144 м² и 76 м², общей площадью 318.4 м² в натуральном выражении составит:

Расчет потерь от полной утраты воспроизводственных площадей рыб с учетом требований п.52 Методики ... при сведении постоянных ежегодных потерь, наносимых водным биологическим ресурсам к единовременным за весь срок эксплуатации газопровода в течение 50 лет и времени восстановления количества непосредственно теряемых водных биоресурсов (преобразованная формула 4):

Θ - величина повышающего коэффициента, учитывающего длительность негативного воздействия намечаемой деятельности и восстановления исходных данных, влияющих на рыбопродуктивность утраты воспроизводственного значения фитофильных видов рыб, нерестилища которых расположены на заливаемой во время весеннего половодья пойме реки. Продолжительность проведения работ составляет 2 месяца. Величина повышающего коэффициента при расчете ущерба для фитофильных видов рыб составит $\Theta = 50 + 2/12 + 0.5 * 3 = 51.66$

$$8.92 \text{ кг/га} * 0.03184 \text{ га} * 1 * 51.66 = 14.672 \text{ кг}$$

3. Ущерб от временной потери воспроизводственного значения площади поймы реки Угра, занимаемой полосой временного отвода под газопровод с отметкой от УМВ 140.2 мБС до УВВ_{10%} 151.2 мБС, с размещенными на ней строительными площадками для проезда техники, для раскладки кольцевых пригрузов перед монтажом на трубопровод, под съезд экскаватора, под складирование грунта, под лебедку ЛП152, для протаскивания трубопровода общей площадью 9256.5 м² в натуральном выражении составит:

$$3.05 \text{ кг/га} * 0.92565 \text{ га} * 1 * 1.66 = 4.686 \text{ кг}$$

4. Ущерб от снижения количества (биомассы) водных биоресурсов вследствие полной гибели кормовых организмов (планктона, бентоса), составляющих кормовую базу водных биоресурсов на участках распространения зоны повышенной мутности ниже по течению от места проведения работ в натуральном выражении составит:

по зоопланктону (формула 5):

$$0.25 \text{ г/м}^3 * (1+15) * 283104.0 \text{ м}^3 * 1/8 * 30/100 * 10^{-3} = 42.465 \text{ кг}$$

по зообентосу (формула 5с) на площади с 100% гибелью:

$$7.25 \text{ г/м}^2 * (1+3,5) * 6247,04 \text{ м}^2 * 1/6 * 30/100 * 1,66 * 10^{-3} = 16.916 \text{ кг}$$

по зообентосу (формула 5d) на площади с 40% гибелью:

$$7.25 \text{ г/м}^2 * 3,5 * 3559.36 \text{ м}^2 * 1/6 * 30/100 * 0,4 * 1,66 * 10^{-3} = 2.998 \text{ кг}$$

$$\text{Итого: } 42.465 \text{ кг} + 16.916 \text{ кг} + 2.998 \text{ кг} = 62.379 \text{ кг}$$

При прокладке перехода через реку Ларина на ПК87+50 – ось реки.

1. Ущерб от необратимой полной потери воспроизводственного и нагульного значения площади дна русла реки Ларина занимаемой защитными бетонными матами МГЗБ типа МЗ в количестве 18 шт на площади 73.8 м² в натуральном выражении составит:

А.) Расчет потерь от полной утраты воспроизводственных площадей рыб с учетом требований п.52 Методики ... при сведении постоянных ежегодных потерь, наносимых водным биологическим ресурсам к единовременным за весь срок эксплуатации газопровода в течение 50 лет и времени восстановления количества непосредственно теряемых водных биоресурсов (формула 3):

Вид рыбы	R _{нер} русловых нерестилищ кг/га	S га	T (50+0.15/12)	d	i	Θ*	N кг
Ихтиомасса	0.02	0.00738	50.01	1	3	51.51	0.007

*В показателе Θ величина i – коэффициент длительности восстановления теряемых водных биоресурсов для рыб составляет средний возраст достижения ими промысловых размеров.

* Θ - величина повышающего коэффициента, учитывающего длительность негативного воздействия намечаемой деятельности и восстановления исходных данных, влияющих на рыбопродуктивность от утраты воспроизводственного значения видов рыб нерестилища которых расположены в русле реки. Продолжительность проведения работ составляет 0.15 месяца. Величина повышающего коэффициента при расчете ущерба для видов рыб нерестилища которых расположены в русле реки составит $\Theta = 50 + 0.15/12 + 0.5 \cdot 3 = 51.51$

Б.) В случае отторжения площадей нагула потери водных биоресурсов оцениваются посредством применения соответствующих кормовых коэффициентов с учетом требований п.52 Методики ... при сведении постоянных ежегодных потерь, наносимых водным биологическим ресурсам к единовременным за весь срок эксплуатации газопровода в течение 50 лет и времени восстановления количества непосредственно теряемых водных биоресурсов – по зообентосу (формула 5с):

$$5.4 \text{ г/м}^2 * (1+3.5) * 73.8 \text{ м}^2 * 1/6 * 30/100 * 51.51 * 10^{-3} = 4.618 \text{ кг}$$

В соответствии с п. 39 «Методики ...», во избежании повторного счета, за итоговую принимается наибольшая величина, рассчитанная от полной утраты нагульных площадей рыб бентофагов – 4.618 кг

2. Ущерб от необратимой полной потери воспроизводственного значения площади поймы реки Угра занимаемой защитными бетонными матами МГЗБ типа М4 в количестве 24 шт на площади 98.4 м² в натуральном выражении составит:

Расчет потерь от полной утраты воспроизводственных площадей рыб с учетом требований п.52 Методики ... при сведении постоянных ежегодных потерь, наносимых водным биологическим ресурсам к единовременным за весь срок эксплуатации газопровода в течение 50 лет и времени восстановления количества непосредственно теряемых водных биоресурсов (преобразованная формула 4):

Θ - величина повышающего коэффициента, учитывающего длительность негативного воздействия намечаемой деятельности и восстановления исходных данных, влияющих на рыбопродуктивность утраты воспроизводственного значения фитофиль-

ных видов рыб, нерестилища которых расположены на заливаемой во время весеннего половодья пойме реки. Продолжительность проведения работ составляет 0.15 месяца. Величина повышающего коэффициента при расчете ущерба для фитофильных видов рыб составит $\Theta = 50 + 0.15/12 + 0.5 \cdot 3 = 51.51$

$$0.17 \text{ кг/га} * 0.00984 \text{ га} * 1 * 51.51 = 0.086 \text{ кг}$$

3. Ущерб от временной потери воспроизводственного значения площади поймы реки Ларина занимаемой полосой временного отвода под газопровод с отметкой от УМВ 144.88 мБС до УВВ_{10%} 146.19 мБС с размещенными на ней строительными площадками для проезда техники, для раскладки кольцевых пригрузов перед монтажом на трубопровод, под съезд экскаватора, под складирование грунта, под лебедку ЛП152 для протаскивания трубопровода общей площадью 1880 м² в натуральном выражении составит:

$$0.17 \text{ кг/га} * 0.188 \text{ га} * 1 * 1.51 = 0.048 \text{ кг}$$

4. Ущерб от снижения количества (биомассы) водных биоресурсов вследствие полной гибели кормовых организмов (планктона, бентоса), составляющих кормовую базу водных биоресурсов на участках распространения зоны повышенной мутности ниже по течению от места проведения работ в натуральном выражении составит:

по зоопланктону (формула 5):

$$0.12 \text{ г/м}^3 * (1+15) * 3801.6 \text{ м}^3 * 1/8 * 30/100 * 10^{-3} = 0.274 \text{ кг}$$

по зообентосу (формула 5с) на площади с 100% гибелью:

$$5.4 \text{ г/м}^2 * (1+3,5) * 234.84 \text{ м}^2 * 1/6 * 30/100 * 1,51 * 10^{-3} = 0.431 \text{ кг}$$

по зообентосу (формула 5d) на площади с 40% гибелью:

$$5.4 \text{ г/м}^2 * 3,5 * 141.6 \text{ м}^2 * 1/6 * 30/100 * 0,4 * 1,51 * 10^{-3} = 0.081 \text{ кг}$$

Итого: 0.274 кг + 0.431 кг + 0.081 кг = 0.786 кг

Потеря водных биоресурсов в результате сокращения (перераспределения) естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна реки Угра.

Ущерб от потерь водных биоресурсов в результате сокращения (перераспределения) естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна реки Угра в натуральном выражении составит:

Общая площадь нарушенной поверхности составляет 22829.4 м² – 0.0228294 км².

Расчет потерь водных биоресурсов в результате сокращения (перераспределения) естественного стока с деформированной поверхности (формулы 2b, 2с и 2d).

Модуль стока реки Угра 5.48 л/с км² (Ресурсы поверхностных вод СССР, 1966);

Р – удельная рыбопродуктивность объема водной массы, принятая равной 0.15 кг/тыс. м³;

Коэффициент глубины воздействия на поверхность (К) определяется в зависимости от вида планируемых работ: - неглубокое воздействие на поверхность (0 м – 5 м) при снятии почвенно- растительного слоя, вырубке и корчевании деревьев, разработке траншей, руслоотводов, укладке трубопроводов в траншеи, планировании и т.п., коэффициент глубины временного воздействия равен 0,3;

Θ - величина повышающего коэффициента, учитывающего длительность негативного воздействия намечаемой деятельности и восстановления исходных данных, влияющих на рыбопродуктивность и свойства водного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна. При проведении биологической рекультивации (посев многолетних трав, посадка 2-3-летних саженцев деревьев) период восстановления составляет 3-4 года. Продолжительность строительства составляет 6 месяцев. Величина повышающего коэффициента при расчете ущерба от снижения стока с деформируемой поверхности составит $\Theta = 2/12 + 0.5 \cdot 4 = 2.16$

W - объем стока с нарушаемой поверхности составит:

$$5.48 \text{ л/с} \cdot \text{км}^2 \cdot 0.0228294 \text{ км}^2 \cdot 31.536 = 3.945 \text{ тыс. м}^3$$

Q_2 – объем потерь водного стока на деформированной поверхности составит: $3.945 \times 0.3 \times 2.16 = 2.556 \text{ тыс. м}^3$

Размер прогнозируемого ущерба в результате сокращения (перераспределения) естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна водного объекта рыбохозяйственного значения в натуральном выражении составит:

$$2.556 \text{ тыс. м}^3 \times 0.15 \text{ кг/тыс. м}^3 = 0.383 \text{ кг}$$

Итоговая величина постоянных ежегодных потерь наносимых водным биологическим ресурсам при проведении работ по прокладке трассы газопровода «Межпоселковый газопровод дер. Беяево – с. Климов Завод Юхновского района Калужской области», сведенные к единовременным за весь срок эксплуатации газопровода в натуральном выражении составляет:

$$72.557 \text{ кг} + 14.672 \text{ кг} + 4.618 \text{ кг} + 0.086 \text{ кг} = 91.933 \text{ кг}$$

Итоговая величина временных потерь водных биоресурсов (сведенные к единовременным) при проведении работ по прокладке трассы газопровода «Межпоселковый газопровод дер. Беяево – с. Климов Завод Юхновского района Калужской области», в натуральном выражении составляет:

$$4.686 \text{ кг} + 62.379 \text{ кг} + 0.048 \text{ кг} + 0.786 \text{ кг} + 0.383 \text{ кг} = 68.282 \text{ кг.}$$

Итого: общая величина потерь водных биоресурсов, сведенная к единовременным, в натуральном выражении составляет:

$$91.933 \text{ кг} + 68.282 \text{ кг} = 160.215 \text{ кг}$$

Планируемые восстановительные мероприятия по возмещению наносимого вреда (компенсации ущерба).

Постановлением Правительства Российской Федерации от 29 апреля 2013 года № 380 «Об утверждении Положения о мерах по сохранению водных биологических ресурсов с среды их обитания» предусмотрено, при установлении по результатам оценки воздействия планируемой деятельности на биоресурсы и среду их обитания прямого или косвенного негативного воздействия, проведение мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние биоресурсов и среды их обитания посредством искусственного воспроизводства, акклиматизации биоресурсов или рыбохозяйственной мелиорации водных объектов, в том числе создания новых, расширения или модернизации существующих производственных мощностей, обеспечивающих выполнение таких мероприятий.

Одним из основным направлением осуществления компенсационных мероприятий посредством искусственного воспроизводства водных биоресурсов является закупка и выпуск в водные объекты рыбохозяйственного значения рыболовной продукции (молоди или личинок) определенного количества и качества или проведение работ по рыбохозяйственной мелиорации, связанных с улучшением условий естественного воспроизводства и обитания водных биоресурсов.

Величина потерь, наносимых водным биологическим ресурсам при проведении работ по прокладке трассы газопровода «Межпоселковый газопровод дер. Беляево – с. Климов Завод Юхновского района Калужской области» в натуральном выражении составляет 160.215 кг, в том числе:

- постоянные ежегодные потери водных биоресурсов сведенные к единовременным за весь срок эксплуатации газопровода – 91.933 кг;
- временные потери водных биоресурсов (сведенные к единовременным) - 68.282 кг;

Наиболее целесообразным, в данном случае в качестве восстановительных мероприятий является искусственное воспроизводство водных биоресурсов, а именно разовый выпуск молоди водных биологических ресурсов.

В соответствии с п. 58 «Методики» при определении варианта восстановительного мероприятия учитывается характер, величина последствий негативного воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания, а при проведении мероприятий по искусственному воспроизводству водных биоресурсов – дополнительно и приемная емкость водного объекта, в который выпускаются личинки и/или молодь водных биоресурсов. Приказом Росрыболовства № 690 от 17 сентября 2015 года «О предоставлении рекомендаций научно-исследовательскими организациями, подведомственными Федеральному агентству по рыболовству» предписано научно-исследовательским организациям, подведомственным Росрыболовству предоставлять в управление аквакультуры Росрыболовство и ФГУП «ВНИРО» не позднее 1 февраля года предшествующего году

начала осуществления мероприятий по искусственному воспроизводству водных биоресурсов уточненные рекомендации по предельно допустимым объемам выпуска видов водных биоресурсов включая зоны, подзоны, водные объекты рыбохозяйственного объекта.

Учитывая рекомендации ФГУП «ВНИРО» по искусственному воспроизводству, в целях формирования плана на 2019 год и 2020-2021 гг. проведения мероприятий по искусственному воспроизводству водных биоресурсов Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна водоемом проведение мероприятий по искусственному воспроизводству водных биоресурсов в Калужской области является для осетровых видов рыб (стерлядь) - река Ока.

Навеска выпускаемой молоди рыб установлена Приказом Минсельхоза России от 30 января 2015 г. № 25. «Об утверждении Методики расчета объема добычи (вылова) водных биологических ресурсов, необходимого для обеспечения сохранения водных биологических ресурсов и обеспечения деятельности рыбоводных хозяйств, при осуществлении рыболовства в целях аквакультуры (рыбоводства)», приложения 1, раздел 1 «Осетровые», таблица 4 «Биотехнические показатели по выращиванию молоди стерляди». В связи с отсутствием на территории Калужской области предприятий занимающихся искусственным воспроизводством водных биологических ресурсов в водных объектах рыбохозяйственного значения за основу взяты биотехнические показатели по разведению стерляди на рыбоводных заводах Московской области: средняя масса выпускаемой молоди стерляди 2.5 гр, (таблица 4, раздела 1 «Осетровые» приложения 1 приказа Минсельхоза России № 25 от 30.01.2015 г.),

Расчет количества личинок или молоди рыб, необходимого для восстановления нарушенного состояния водных биоресурсов посредством их искусственного воспроизводства выполняется по формуле 6 Методики:

$$N_m = N / (p * K_1)$$

- где: N_m – количество воспроизводимых водных биоресурсов (личинок, молоди рыб, других водных биоресурсов), экз.;
- N – потери (размер вреда) водных биоресурсов, кг или т.;
- p – средняя масса одной воспроизводимой особи водных биоресурсов в промысловом возврате, кг;
- K_1 – коэффициент пополнения промыслового запаса (промысловый возврат), %.

Затраты на восстановление нарушенного состояния водных биоресурсов посредством их искусственного воспроизводства определяется по формуле 11 Методики:

$$F = N * F_{уд}$$

- где: F – общие эксплуатационные затраты.
- N – потери (размер вреда) водных биоресурсов, кг или т.;
- $F_{уд}$ – норматив удельных эксплуатационных затрат, руб./тн.

Преобразованная формула 11 имеет вид:

$$F = N_m * F_{уд}$$

N_m – количество воспроизводимых водных биоресурсов шт.

$F_{уд}$ – норматив удельных эксплуатационных затрат, руб./шт.

На основании коэффициента промыслового возврата от молоди стерляди навеской 1.5-3.0 гр. равного 1.0% (РБН утвержденные начальником «Главрыбвода» В.М. Брухисом 25.02.1999 г.) и средней промысловой массы производителей стерляди равного 0.9 кг (Приказ Минсельхоза России № 25 от 30.01.2015 г.) для получения промыслового возврата в объеме 160.215 кг единовременных потерь необходимо осуществить в качестве восстановительных мероприятий разовый выпуск 17802 шт. молоди стерляди.

В соответствии с прејскурантом цен на поставку рыбоводной продукции, услуги (работы) оказываемые в рамках приносящей доход деятельности на основании договоров, заключенных Центральным филиалом ФГБУ «Главрыбвод» с физическими и юридическими лицами на 2018 год, раздел 5, таблица 3 "Услуги по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биоресурсов и среду их обитания посредством искусственного воспроизводства водных биоресурсов", п/п 1 "Выпуск в водный объект стерляди массой от 1 г до 3 г" 39.00 руб./шт.

Затраты на восстановление единовременных потерь водных биоресурсов посредством разового выпуска в водоем 7287 шт. молоди стерляди:

$$39.00 \text{ руб./шт.} * 17802 \text{ шт.} = 694278.00 \text{ руб.}$$

Затраты, необходимые для проведения восстановительных мероприятий, определенные в соответствии с главой III «Методики», являются ориентировочными и уточняются субъектом намечаемой деятельности в рамках договорных отношений с подрядными организациями, выполняющими такие мероприятия, или проектно-сметной документацией.

Мероприятия по охране и воспроизводству рыбных запасов.

Использование и охрана водных объектов регулируется «Водным Кодексом Российской Федерации, Законом РФ «Об охране окружающей среды». К основным обязанностям водопользователей при использовании водных объектов относятся:

* рационально использовать водные ресурсы, соблюдать требования установленные в условиях в договоре водопользования (решении о предоставлении водного объекта в пользование гл. 3, ст. 11 «Водного кодекса»);

- * не допускать ухудшения качества поверхностных и подземных вод, среды обитания объектов животного и растительного мира, а так же нанесения ущерба хозяйственным или иным объектам;

- * содержать в надлежащем исправном состоянии очистные, гидротехнические и технические устройства;

- * своевременно осуществлять мероприятия по предупреждению и устранению аварийных и других чрезвычайных ситуаций, влияющих на состояние водных объектов;

- * соблюдать установленный режим использования водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов в соответствии со ст. 65 «Водного кодекса». В пределах ВЗ запрещается использование сточных вод для удобрения почв, размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, движение и стоянка транспортных средств, (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие и др., в пределах ПЗП дополнительно запрещена распашка земель, размещение отвалов размываемых грунтов, выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей и ванн. В границах ВЗ допускается проектирование, хозяйственных и иных объектов, при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды;

В законодательных актах не приводятся конкретные мероприятия по охране и воспроизводству рыбных запасов. Однако, из них следует выделить следующие:

- * не проводить работы в периоды преднерестовых скоплений и размножения рыб, эмбрионального и личиночного развития их молоди;

- * участки работ не должны затрагивать особо ценные рыбохозяйственные участки;

- * запрещено проводить какие-либо работы в особо охраняемых природных территориях, заказниках, заповедниках;

- * не допускать нарушения пойм водотоков сверх согласованного отвода земель;

- * забор воды из водотоков для технических нужд осуществлять только с применением специального рыбозащитного устройства и заборного сооружения;

- * сброс отработанной воды проводить через специальные ОС в места, не являющихся особо ценными рыбохозяйственными участками.

В строгую обязанность водопользователей входит своевременное внесение платежей, связанных с пользованием водными объектами (ст. 18 «Водного кодекса»), также возмещения вреда окружающей среде (ст. 16 п. 4. ФЗ «Об охране окружающей среды»).

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 29.04.2013 г. № 380 «Об утверждении положения о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания» и Постановления Правительства РФ от 30 апреля 2013 г. № 384 «О согласовании Федеральным агентством по рыболовству строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания» все работы, предусмотренные проектом работ должны согласовываться в территориальных органах Росрыболовства.

Программа мониторинга состояния водных биологических ресурсов и среды их обитания в рамках производственного экологического контроля с целью оценки воздействия на них при производстве работ по прокладке трассы газопровода «Межпоселковый газопровод дер. Беляево – с. Климов Завод Юхновского района Калужской области».

Введение

В соответствии с требованиями Российского экологического законодательства, в период строительства, эксплуатации и ликвидации хозяйственной деятельности необходимо осуществлять мониторинг техногенного воздействия на состояние всех природных сред и биоты.

Проведение экологического мониторинга водоемов и участков их акватории, находящихся в зоне антропогенного воздействия, позволяет получить комплексные данные о текущем состоянии экосистемы, выявить изменения этого состояния и дать прогноз краткосрочных и долгосрочных изменений, выработать оперативные рекомендации по ликвидации последствий, обеспечить соблюдение экологических норм, предусмотренных законодательством Российской Федерации.

Биологическая составляющая экологического мониторинга включает изучение компонентов экосистемы, определение основных показателей, по которым проводится контроль, дается оценка и прогноз биологических последствий антропогенного загрязнения и других негативных воздействий, а также выявление «критических» факторов воздействия и наиболее уязвимых звеньев в биотической составляющей экосистем.

Применение в ходе экологического мониторинга методов биологического анализа позволяет давать комплексную оценку последствий антропогенного воздействия, степень и характер нарушений жизнедеятельности водных сообществ.

Река Угра и ее 5 пересекаемых притоков первого и второго порядков, в том числе: река Ларина, река Рудянка и 3 ручья без названия являются водными объектами рыбохозяйственного значения. Это определяет требования к мониторингу данного водного объекта, качество воды в нем должно соответствовать параметрам, свойственным водным объектам рыбохо-

зайтвенного использования. Проведение комплекса работ по прокладке трассы газопровода «Межпоселковый газопровод дер. Беляево – с. Климов Завод Юхновского района Калужской области» окажет негативное влияние на все группы гидробионтов (макрофиты, фито- и зоопланктон, зообентос, рыбы), ухудшая и частично уничтожая среду их обитания. Каждый водный объект представляет собой сложно организованную экосистему. Отдельные ее компоненты тесно связаны между собой, образуя так называемые трофические (пищевые) цепи, и в комплексе определяют биологическую продуктивность водоема в целом и в частности его рыбопродуктивность. Разрушение одного из звеньев нарушает функционирование экосистемы и приводит к снижению продуктивности водоема, в том числе к снижению его рыбных запасов.

Основанием для разработки Программы служат нормативные документы:

Водный кодекс Российской Федерации 03.06.2006 №74-ФЗ (в ред. Федерального закона от 04.12.2006 № 201-ФЗ);

Федеральный закон от 24 апреля 1995 г. № 52-ФЗ «О животном мире» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1995, № 17, ст. 462);

Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 2, ст. 133);

Федеральный закон от 20.12.2004 г. № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов»;

Постановление Правительства РФ от 10 апреля 2007 г. № 219 «Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов»;

Постановление Правительства РФ от 25 декабря 2006 г. № 801 «Об утверждении Положения об осуществлении государственного контроля и надзора за использованием и охраной водных объектов»;

Положение об оценке воздействия планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации, утвержденное приказом Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды от 15 мая 2000 г. № 372 (Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, 2000, № 31, ст. 3);

Приказ Федерального агентства по рыболовству от 25.11.2011 г. № 1166 «Об утверждении методики исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам».

Цели и задачи

Цель - оценка состояния водных биологических ресурсов и среды их обитания в период выполнения работ по прокладке трассы газопровода «Межпоселковый газопровод дер. Беляево – с. Климов Завод Юхновского района Калужской области».

Задачи:

- выполнить измерение ряда гидрологических и гидрохимических параметров водной среды затрагиваемых водоемов;

- оценить состояние кормовой базы рыб;
- изучить видовой и количественный состав ихтиофауны, особенности распределения отдельных видов рыб на исследуемом участке акватории;
- в период проведения гидротехнических работ на основе оперативных данных выработать рекомендации по предупреждению и снижению негативного воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания, позволяющие минимизировать наносимый им вред.

В рамках НИР планируется:

- регистрация гидрологических и гидрохимических параметров водной среды, при этом особое внимание должно быть обращено на измерение концентрации взвешенных веществ на разных участках проведения работ;
- а также наблюдения за следующими компонентами биоты:
 - фитопланктон и его продукционные характеристики для оценки трофности водоема и ее изменений под действием техногенных факторов;
 - зоопланктон - как кормовая база ранней молоди и рыб-планктофагов;
 - зообентос - как кормовая база рыб-бентофагов;
 - ихтиопланктон - как косвенный показатель наличия нерестилищ и эффективности нереста рыб;
 - ихтиофауна - для оценки состояния водных биоресурсов.

Основные направления работ

Изучение состояния основных сообществ гидробионтов, формирующих кормовую базу рыб. Задача исследований - изучить современное состояние отдельных компонентов биоты водных объектов, определяющих условия воспроизводства и нагула рыб на участке планируемых работ.

Исследуются следующие компоненты биоты:

- фитопланктон с целью оценки общей биопродуктивности водного объекта;
- зоопланктон - для оценки состояния кормовой базы рыб (молоди и рыб-планктофагов);
- зообентос - для оценки состояния кормовой базы рыб (молоди и рыб-бентофагов).

Объекты и состав наблюдений.

Фитопланктон:

- видовой состав;
- общая численность и биомасса;
- численность и биомасса основных систематических групп и массовых видов;
- пространственное распределение;
- индикаторные виды.

Зоопланктон:

- видовой состав;
- общая численность и биомасса;

- численность и биомасса основных систематических групп и массовых видов;
- пространственное распределение;
- индикаторные виды.

Зообентос:

- видовой состав;
- общая численность и биомасса;
- численность и биомасса основных систематических групп и массовых видов;
- пространственное распределение;
- индикаторные виды.

Периодичность и сроки работ

Исследования фитопланктона, зоопланктона и зообентоса выполняются в период проведения гидромеханизированных работ.

Объем работ

Отбор гидробиологических проб производится в целом на нескольких станциях один раз за период проведения работ (2 станции). На каждой станции отбираются гидробиологические пробы фитопланктона, зоопланктона и зообентоса.

Отбор проб производится на разных участках:

- 1) На участке гидромеханизированных работ - 1 станция;
- 2) на фоновом участке - 1 станция (выше по течению от участка работ).

Методика отбора гидробиологических проб

Сбор и обработка материалов осуществляется с применением унифицированных и утвержденных методик, применяемых в гидробиологических исследованиях. Сбор, обработка и анализ сообществ гидробионтов, формирующих кормовую базу рыб (фитопланктона, зоопланктона и зообентоса) выполняется с использованием общепринятых в гидробиологии методик [Методика изучения..., 1975; Методические рекомендации..., 1982, 1983, 1984]. Для выполнения исследований и обработки материалов применяется стандартное оборудование и снаряжение.

Пробы фитопланктона отбираются с помощью 1-литрового батометра в фотическом слое, фиксируются раствором Люголя с формалином, концентрируются отстойным методом.

Пробы зоопланктона отбираются количественной планктонной сеткой Джели (газ №70). Пробы отбираются тотально, фиксируются 2%-ным формалином.

Пробы зообентоса отбираются дночерпателем с площадью захвата 0,025 м² (два-три дночерпателя на станции). Отмывка от грунта с использованием сита № 32 проводится сразу после взятия пробы. Отмытые пробы фиксируются 4%-ным формалином.

Наблюдения за состоянием рыбного населения.

Задача исследований - контроль за состоянием ихтиоценоза на участках планируемых работ.

Объекты и состав наблюдений:

Ихтиофауна (молодь рыб и взрослые особи):

- видовой состав;
- общие численность и биомасса;
- численность и биомасса массовых видов;
- размерный состав исследовательских уловов массовых видов рыб.

Объем работ

Отлов рыбы мальковым неводом и ставными сетями производится на обозначенных выше станциях отбора гидробиологических проб.

Методика отбора ихтиологического материала

Лов молоди и взрослой рыбы планируется с использованием жаберных сетей с различным шагом ячеи и мальковым неводом. По каждому улову определяются видовой, размерный, возрастной состав рыб, оцениваются численность и биомасса, проводятся групповые взвешивания. Обработка ихтиологического материала проводится по стандартным методикам [Правдин, 1966].

При составлении Программы были использованы следующие литературные материалы:

Методика изучения биогеоценозов внутренних водоемов. М, Наука, 1975. 239 с.

Методические рекомендации по сбору и обработке материалов при гидробиологических исследованиях на пресноводных водоемах. Зоопланктон и его продукция. Л., 1982. 33 с.

Методические рекомендации по сбору и обработке материалов при гидробиологических исследованиях на пресноводных водоемах, Зообентос и его продукция. Л., 1983. 47 с.

Методические рекомендации по сбору и обработке материалов при гидробиологических исследованиях на пресноводных водоемах. Л., Промрыбзавод, 1984.

Правдин И. Ф. Руководство по изучению рыб (преимущественно пресноводных). М.: Пищевая промышленность, 1966. - 376 с.

Литература.

1. Алекин О.А. 1970. Основы гидрохимии. - Л.
2. Алимов А.Ф., Финогенова Н.П. 1975. Биоценозы и продуктивность бентоса. – «Биологическая продуктивность северных озер» Л.
3. Бигунова-Шаго Л.П. «Влияние взвешенных частиц на фитопланктон. Сб. научн. тр. ГосНИОРХ Влияние гидромеханизированных работ на рыбохозяйственные водоемы». 1987, вып. 255, с. 17-20.
4. Буторин Н.В., Зимина Н.А., Курдин В.П. Донные отложения верхневолжских водохранилищ. Л.: Наука, 1975. 159 с.
5. Влияние гидромеханизированных работ на рыбохозяйственные водоемы. 1987. – Сб. науч. Трудов ГосНИОРХ, вып. 255.
6. Волга и ее жизнь. ИБВВ АН СССР. Ленинград 1978.
7. «Водный Кодекс Российской Федерации» № 47 ФЗ.
8. Гелашвили Д.Б., Охупкин А.Г., Доронина А.И., Колкутин В.И., Иванов Е.Ф. Экологическое состояние водных объектов Нижегородской области» Н.Новгород 2005.
9. Гидрометеорологический режим озер и водохранилищ СССР. Водохранилища Верхней Волги, /под ред. Вакулиной З.Л., Знаменского В.А. Л.: Гидрометеиздат. 1975. 290с.
10. Жуков П.И. 1988. Справочник по экологии пресноводных рыб. М.
11. Законнов В.В. Пространственно-временная неоднородность распределения и накопления донных отложений верхневолжских водохранилищ/Водные ресурсы. 1995. Т. 22. № 3. С. 362-371.
12. Исаев А.И., Капова Е.И. 1989. Рыбное хозяйство водохранилищ.
13. Каблицкая А.Ф. «Определитель молоди пресноводных рыб» 1981.
14. Кожевников Г.П. 1978. Промысловые рыбы Волжско-Камских водохранилищ. - Известия ГосНИОРХ, т.138. Л.
15. Кудерский Л.А., Лаврентьева Г.М. 1996. Оценка ущерба рыбохозяйственным водоемам от свалки грунтовых масс. С.-П.
16. Методика исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам. Приказ Росрыболовства от 25.11.2011 г. № 1166.
17. Методические основы оценки и регламентирования антропогенного влияния на качество поверхностных вод/под ред. Караушева А.В. Л.: Гидрометеиздат, 1987.
18. Методика изучения биогеоценозов внутренних водоемов. 1975.М.
19. Методические рекомендации по сбору и обработке материалов при гидробиологических исследованиях на пресноводных водоемах. Зоопланктон и его продукция. 1982. - Л.
20. Методические рекомендации по сбору и обработке материалов при гидробиологических исследованиях на пресноводных водоемах. Зообентос и его продукция. 1984. - Л.
21. «Об охране окружающей природной среды» Закон Российской Федерации.

22. «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» № 166-ФЗ.
23. Определение зоны повышенной мутности при выемке грунта в руслах крупных рек и внутренних водоемов. 1989 - ГосНИОРХ. Л.
24. Охрана окружающей среды: Справочник. Сост. Л.П. Шариков. Л.: Судостроение, 1978. 560 с.
25. Пахоруков А.М. 1980. Изучение распределения молоди рыб в водохранилищах и озерах. М.
26. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб (преимущественно пресноводных) М.: Пищ. пром-сть. 1966
27. Приказ Минсельхоза России № 25 от 30 января 2015 г. «Об утверждении Методики расчета объема добычи (вылова) водных биологических ресурсов, необходимого для обеспечения сохранения водных биологических ресурсов и обеспечения деятельности рыбоводных хозяйств, при осуществлении рыболовства в целях аквакультуры (рыбоводства).
28. Приказ «Росрыболовства» № 1129 от 18 ноября 2011 года «Об утверждении Временных рекомендаций по расчетам начальной (максимальной) цены государственных контрактов на выполнение работ по искусственному воспроизводству водных биологических ресурсов»
29. Сборник нормативно-технологической документации по товарному рыбоводству. Том. 1. 1986. М.
30. Сечин Ю.Т. Методические указания по оценке численности рыб в пресноводных водоемах. // М.: ВНИИПРХ, 1990.
31. Справочник по гидравлике/ под ред. Большакова В.А. Киев, Вища школа. 1997. 280с.
32. Справочник. Охрана окружающей среды: // Сост. Л.П. Шариков. Л.: Судостроение, 1978. 560 с.
33. Стандарт организации «Добыча нерудных строительных материалов в водных объектах. Учет руслового процесса и рекомендации по проектированию и эксплуатации русловых карьеров» Федеральное государственное бюджетное учреждение «Государственный гидрологический институт» (ФГБУ «ГГИ»). СТО 52.08.31-2012 Изд-во «Глобус», 2012г.
34. Хвиневич-Головачева С.И. Влияние взвеси различного минералогического состава на фитопланктон. Сб. научн. тр. ГосНИОРХ «Влияние гидромеханизированных работ на рыбохозяйственные водоемы». 1987, вып. 255.
35. Щербина Г.Х., Перова С.Н. Структура макрозообентоса некоторых малых рек Ярославской области. 2005. ИБВВ РАН.