

**МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «ОБЪЕДИНЕННАЯ ДИРЕКЦИЯ  
ГОСУДАРСТВЕННЫХ ПРИРОДНЫХ ЗАПОВЕДНИКОВ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ» И «ШАЙТАН-ТАУ»**

УДК 502.72

Регистрационный № \_\_\_\_\_

Инвентарный № \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ

Директор ФГБУ

«Заповедники Оренбуржья»

\_\_\_\_\_ Р.Т. Бакирова

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

**Тема: «Изучение естественного хода природных процессов и явлений, протекающих в типичных и уникальных экологических системах Южного Урала. Разработка научных основ восстановления, сохранения и рациональной эксплуатации биологических ресурсов хозяйственно используемых территорий»**

**ЛЕТОПИСЬ ПРИРОДЫ**

**Книга 1**

**2016-2017 фенологический год**

Карт-схем        1  
Таблиц            4  
Страниц         129

Заместитель директора  
по научной работе

\_\_\_\_\_ О.В. Сорока

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

г. Оренбург, 2018

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Государственный природный заповедник «Шайтан-Тау» создан 9 октября 2014 г. с целью сохранения эталонной дубравной лесостепи, отличающейся высокой региональной специфичностью биоты и разнообразием геологических разрезов, а также изучения естественного хода природных процессов и явлений, генетического фонда растительного и животного мира, отдельных видов и сообществ растений и животных, типичных и уникальных экологических систем Южного Урала.

На заповедник возложено выполнение следующих задач:

- 1) осуществление охраны природных территорий в целях сохранения биологического разнообразия и поддержания в естественном состоянии охраняемых природных комплексов и объектов;
- 2) организация и проведение научных исследований, включая ведение летописи природы;
- 3) осуществление государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды);
- 4) экологическое просвещение и развитие познавательного туризма;
- 5) содействие в подготовке научных кадров и специалистов в области охраны окружающей среды.

Заповедник «Шайтан-Тау» – особо охраняемая природная территория, расположенная на стыке ландшафтных зон и орографических областей, на территории которой охраняются уникальные экосистемы. Главная ценность этой территории – форпост и эталон дубравной лесостепи, лучший по степени сохранности на всем пространстве восточно-европейской лесостепи от Прикарпатья до Южного Урала.

Основные ландшафты и экосистемы составляют эталонные лесостепные дубравы с богаторазнотравными лесными полянами, приречное низкогорье со скалистыми обрывами, холмы и гряды, каменистые степи и горные луга. Территорию заповедника отличает высокое биологическое разнообразие, в том

числе редких эндемичных и реликтовых видов растений и животных на границах ареалов их обитания.

В основу первой книги Летописи природы государственного природного заповедника «Шайтан-Тау» легли материалы комплексного экологического обследования горно-лесостепных ландшафтов Южного Урала, обосновывающие придание этим территориям правового статуса особо охраняемых природных территорий федерального значения.

Для написания разделов «Флора и растительность» и «Фауна и животный мир» были использованы результаты исследований, проведенных сотрудниками научного отдела заповедника и сторонних научных организаций в рамках договоров о научном сотрудничестве: с.н.с. заповедника, к.с/х.н. Немковым В.А.; сотрудниками Института степи УрО РАН, под руководством н.с. лаборатории биогеографии и мониторинга биоразнообразия, к.б.н. Калмыковой О.Г.; ООО «МИП «Бюро охраны природы», под руководством к.г.н. Зайцева А.А.

Рубрикация разделов первой книги Летописи природы в основном соответствует схеме, предлагаемой в методическом пособии по ведению Летописи природы в заповедниках СССР (Филонов, Нухимовская, 1990).

С полными текстами отчетов сотрудников научного отдела заповедника и сторонних научных организаций можно ознакомиться в архиве заповедника.

О.В. Сорока

## **ИСТОРИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ЗАПОВЕДНИКА И ЕГО ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ**

Впервые вопрос о создании государственного заповедника в районе хребта Дзяютюбе (Шайтан-Тау) возник в тридцатые годы XX в. после учреждения Башкирского государственного заповедника. Рассматривались варианты организации филиала этого заповедника на правобережье реки Сакмары, где несколько полевых сезонов еще в довоенные годы провел известный зоогеограф Сергей Васильевич Кириков (1899-1984). Именно он обратил внимание на уникальное сочетание степной и лесной фауны и хорошую сохранность лесостепной природы хребта Шайтан-Тау в районе с. Сакмагуш Кувандыкского района Оренбургской области. Предложения ученого по созданию здесь одного из филиалов Башкирского заповедника было поддержано руководством Института географии АН СССР. В результате в 1947 г. было принято постановление Совета Министров Башкирской АССР (№ 432 от 9 мая 1947 г.) «Об организации филиалов Башкирского государственного заповедника». В числе филиалов был обозначен участок лесостепного массива Шайтан-Тау площадью до 20,0 тыс. га в Хайбуллинском районе.

В 1950 г. со ссылкой на поддержку президента Географического общества СССР Л.С. Берга, а также С.В. Кирикова и И.М. Крашенинникова вопрос о создании филиала Башкирского госзаповедника в горном массиве Шайтан-Тау был поставлен Башкирским филиалом Всероссийского общества охраны природы. В 1956 г. Главным управлением охотничьего хозяйства и заповедников при Совете Министров РСФСР район лесостепного массива Шайтан-Тау также рассматривался в качестве филиала Башкирского госзаповедника.

Однако этим предложениям не суждено было осуществиться. В 1971 г. Постановлением Совета Министров Башкирской АССР № 316 от 2 июля 1971 г. создается государственный заказник «Шайтан-Тау» в пределах Хайбуллинского района Башкирской АССР на площади 30,5 тыс. га. В данном постановлении протокольно было записано: «Просить Оренбургский облисполком объявить заказником территорию Чураевского и Кувандыкского лесничеств

Оренбургского управления лесного хозяйства, являющихся составной частью лесного горного массива Шайтан-Тау, где по данным Института географии АН СССР, имеется своеобразный малоизмененный комплекс этого уникального горного массива с его разнообразным животным миром».

В 1978 г. на заседании ученого совета Оренбургского отдела Географического общества А.А. Чибилёвым была высказана идея организации заповедника на оренбургской части хребта Шайтан-Тау. В 1989 г. сразу после завершения предпроектных работ по созданию госзаповедника «Оренбургский» была инициирована организация заповедника «Шайтан-Тау». Его организация была включена в Проект рациональной сети заповедников и государственных природных национальных парков на период до 2000 г. и первоначально запланирована на 1992 г. на общей площади 25,0 тыс. га (13,0 тыс. га в Кувандыкском районе Оренбургской области и 12,0 тыс. га в Хайбуллинском районе Башкирской АССР).

Разработка проекта организации заповедника с 1 января 1990 г. была поручена Госкомприродой РСФСР Оренбургской лаборатории ландшафтной экологии Института экологии растений и животных УрО АН СССР (заведующий лабораторией кандидат географических наук А.А. Чибилёв). В процессе проектирования не удалось согласовать отвод земель под заповедник в Хайбуллинском районе Башкирской АССР. Поэтому все последующие усилия были сосредоточены на организации заповедника в пределах Кувандыкского района Оренбургской области.

Первый проект организации государственного горно-лесостепного заповедника «Шайтан-Тау» был подготовлен Оренбургским отделом степного природопользования Института экологии растений и животных Уральского отделения Академии наук СССР в октябре 1991 г. под руководством А.А. Чибилёва. В сборе материалов к проекту под руководством А.А. Чибилёва принимали участие геолог Г.Д. Мусихин, ботаник З.Н. Рябинина, почвовед А.М. Русанов, зоологи Г.М. Самигуллин и В.А. Немков.

При проектировании оренбургской части госзаповедника авторы максимально учли интересы совхозов, лесхозов, промышленных предприятий и местных жителей.

В состав земель проектируемого заповедника в пределах Оренбургской области было включено 18 485 га угодий Чураевского и Кувандыкского лесничеств Кувандыкского мехлесхоза и Новосимбирского лесничества Новотроицкого мехлесхоза. Таким образом, новый заповедник должен был охватить южную часть хребта Шайтан-Тау с платообразной луговостепной вершиной и расчлененными склонами, поросшими преимущественно дубравами, пойму реки Сакмары и нижнюю часть бассейна горной речки Катралы с характерным лесостепным мелкосопочником. Проект прошел все стадии согласования, но не был принят на экспертизу из-за отсутствия финансирования.

В 1994 г. было назначено второе проектирование заповедника и согласование границ с землепользователями. К этому времени произошли существенные изменения прежних землевладений совхозов «Победа» и «Лесной», появились паевые земли. При повторном проектировании удалось согласовать только 9,5 тыс. га. При этом будущий заповедник полностью лишился своей левобережной части и бассейна реки Катралы. Но и на этот раз заповедник не был утвержден из-за недофинансирования федеральных ООПТ и последующей реорганизации всей государственной природоохранной структуры.

Благодаря инициативам Института степи УрО РАН, нашедшим поддержку в правительстве Оренбургской области, организация заповедника «Шайтан-Тау» была вновь предусмотрена в распоряжении Правительства Российской Федерации № 725-р от 23.05.2001 г. «О перечне государственных природных заповедников и национальных парков, которые предусматривается организовать на территории Российской Федерации в 2001-2010 годах» и в распоряжении Министерства природных ресурсов РФ № 47-р от 26.09.2006 г. «О создании государственного природного заповедника «Шайтан-Тау». Реализация этих распоряжений стала возможной после принятия соответствующего постановления правительства Оренбургской области № 33-п от 31.01.2008 г.

Работа по эколого-экономическому обоснованию организации государственного природного заповедника «Шайтан-Тау» была выполнена Институтом степи УрО РАН на условиях субподрядного договора с институтом «Росгипролес». Проектные разработки Института степи были положены в основу принятия Постановления Правительства РФ № 1035 от 09.10.2014 г.



# ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

## ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 9 октября 2014 г. № 1035

МОСКВА

### Об учреждении государственного природного заповедника "Шайтан-Тау"

В соответствии с Федеральным законом "Об особо охраняемых природных территориях" Правительство Российской Федерации **п о с т а н о в л я е т :**

1. Учредить государственный природный заповедник "Шайтан-Тау" на землях лесного фонда общей площадью 6726 гектаров в Кувандыкском муниципальном районе Оренбургской области.

Отнести государственный природный заповедник "Шайтан-Тау" к ведению Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

2. Министерству природных ресурсов и экологии Российской Федерации:

обеспечить режим особой охраны природных комплексов и объектов на землях, указанных в пункте 1 настоящего постановления;

осуществить необходимые мероприятия, связанные с учреждением государственного природного заповедника "Шайтан-Тау";

обеспечить подготовку в установленном порядке проекта акта Правительства Российской Федерации о переводе земель лесного фонда, указанных в пункте 1 настоящего постановления, в земли особо охраняемых территорий и объектов и внести его в Правительство Российской Федерации до 1 января 2016 г.

Председатель Правительства  
Российской Федерации



Д.Медведев



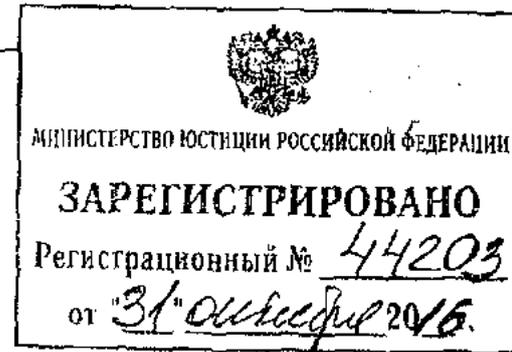
**МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
(Минприроды России)

**П Р И К А З**

12.10.2016

г. МОСКВА

№ 527



**Об утверждении Положения  
о государственном природном заповеднике «Шайтан-Тау»**

На основании подпункта 5.2.69 Положения о Министерстве природных ресурсов и экологии Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 11.11.2015 № 1219 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2015, № 47, ст. 6586; 2016, № 2, ст. 325; № 25, ст. 3811; № 28, ст. 4741; № 29, ст. 4816) п р и к а з ы в а ю:

утвердить прилагаемое Положение о государственном природном заповеднике «Шайтан-Тау».

Министр



С.Е.Донской

Утверждено приказом  
Минприроды России  
от 12.10.2016 №527

**ПОЛОЖЕНИЕ**  
**О ГОСУДАРСТВЕННОМ ПРИРОДНОМ ЗАПОВЕДНИКЕ**  
**«ШАЙТАН-ТАУ»**

1. Настоящее Положение разработано в соответствии с требованиями Федерального закона от 10.01.2002 № 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; № 27, ст. 3994; № 29, ст. 4359; № 48, ст. 6723; 2016, № 1, ст. 24; № 15, ст. 2066; № 26, ст. 3887; № 27, ст. 4187, ст. 4291), Федерального закона от 14.03.1995 № 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; № 26, ст. 3377; № 42, ст. 5615; № 48, ст. 6642; 2015, № 1, ст. 52; № 29, ст. 4347, ст. 4359; 2016, № 27, ст. 4187), Лесного кодекса Российской Федерации (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. 3377, ст. 3386; № 30, ст. 4251; 2015, № 24, ст. 3547; № 27, ст. 3997; № 29, ст. 4350, ст. 4359; 2016, № 18, ст. 2495; № 26, ст. 3887; № 27, ст. 4198), Земельного кодекса Российской Федерации (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. 7011; 2014, № 26, ст. 3377; № 30, ст. 4218, ст. 4225, ст. 4235; №43, ст. 5799; 2015, № 1, ст. 11, ст. 38, ст. 40, ст. 52; № 10, ст. 1418; № 17, ст. 2477; № 27, ст. 3997; № 29, ст. 4339, ст. 4350, ст. 4359, ст. 4378; № 41, ст. 5631; № 48, ст. 6723; 2016, № 1, ст. 80; № 18, ст. 2495; № 22, ст. 3097; № 26, ст. 3890; № 27, ст. 4267, ст. 4268, ст. 4269, ст. 4287, ст. 4298), Водного кодекса Российской Федерации (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. 11, ст. 12, ст. 52; № 29, ст. 4347, ст. 4350, ст. 4359, ст. 4370; № 48, ст. 6723), Градостроительного кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2005, № 1, ст. 16; № 30, ст. 3128; 2006, № 1, ст. 10, ст. 21; №23, ст. 2380; № 31, ст. 3442; № 50, ст. 5279; № 52, ст. 5498; 2007, № 1, ст. 21; № 21, ст. 2455; № 31, ст. 4012; № 45, ст. 5417; № 46, ст. 5553; № 50, ст. 6237; 2008, № 20, ст. 2251, ст. 2260; № 29, ст. 3418; № 30, ст. 3604, ст. 3616; № 52, ст. 6236; 2009, № 1, ст. 17; № 29, ст. 3601; № 48, ст. 5711; № 52, ст. 6419; 2010, № 31, ст. 4195, ст. 4209; № 48, ст. 6246; № 49, ст. 6410; 2011, № 13, ст. 1688; № 17, ст. 2310; № 27, ст. 3880; № 29, ст. 4281, ст. 4291; № 30, ст. 4563, ст. 4572, ст. 4590, ст. 4591, ст. 4594, ст. 4605; № 49, ст. 7015, ст. 7042; № 50, ст. 7343; 2012, № 26, ст. 3446; № 30, ст. 4171; № 31, ст. 4322; № 47, ст. 6390; № 53, ст. 7614, ст. 7619, ст. 7643; 2013, № 9, ст. 873, ст. 874; № 14, ст. 1651; № 23, ст. 2871; № 27, ст. 3477, ст. 3480; № 30, ст. 4040, ст. 4080; №43, ст. 5452; № 52, ст. 6961, ст. 6983; 2014, № 14, ст. 1557; № 16, ст. 1837; № 19, ст. 2336; № 26, ст. 3377, ст. 3386, ст. 3387; № 30, ст. 4218, ст. 4220, ст. 4225; № 42, ст. 5615; № 43, ст. 5799, ст. 5804; № 48, ст. 6640; 2015, № 1, ст. 9, ст. 11, ст. 38, ст. 52, ст. 72, ст. 86; № 17, ст. 2477; № 27, ст. 3967; № 29, ст. 4339, ст. 4342, ст. 4350, ст. 4378, ст. 4389; № 48, ст. 6705; 2016, № 1, ст. 22, ст. 79; № 26, ст. 3867; № 27, ст. 4301, ст. 4302, ст. 4303, ст. 4305), Федерального закона от 24.04.1995 № 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; № 11, ст. 1261; №30, ст. 3735; 2011, № 1, ст. 32; № 30, ст. 4590; № 48, ст. 6732; 2013, № 19, ст. 2331; 2015, №29, ст. 4359, ст. 4370; 2016, № 27, ст. 4160, ст. 4282), Федерального закона от 20.12.2004 № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, № 52, ст. 5270; 2006, № I, 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; 2015, № 1, ст. 72; № 18, ст. 2623; № 27, ст. 3999, ст. 4282), постановлением Правительства РСФСР от 18.12.1991 №48 «Об утверждении Положения о государственных природных заповедниках в Российской Федерации» (Собрание постановлений Правительства РСФСР, 1992, № 4, ст. 25; Собрание актов Президента и Правительства Российской Федерации, 1992, № 9, ст. 604; Собрание законодательства Российской Федерации, 1995, №3, ст. 190; 1996, № 18, ст. 2153).

2. Государственный природный заповедник «Шайтан-Тау» (далее -заповедник) учрежден постановлением Правительства Российской Федерации от 09.10.2014 № 1035 «Об учреждении государственного природного заповедника «Шайтан-Тау» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2014, № 42, ст. 5744).

3. Заповедник расположен на территории Кувандыкского муниципального района Оренбургской области.

4. Границы заповедника определены в системе координат WGS-84 и представлены в приложении 1 к настоящему Положению.

5. Заповедник отнесен постановлением Правительства Российской Федерации от 09.10.2014 №1035 к ведению Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

6. Границы и особенности режима особой охраны заповедника 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.

7. Управление заповедником, выполнение задач, возложенных на заповедник, осуществляет федеральное государственное бюджетное учреждение «Объединенная дирекция государственных природных заповедников «Оренбургский» и «Шайтан-Тау» (далее - Учреждение).

## II. ЗАДАЧИ ЗАПОВЕДНИКА

8. На заповедник возлагаются следующие задачи:

1) осуществление охраны природных территорий в целях сохранения биологического разнообразия и поддержания в естественном состоянии охраняемых природных комплексов и объектов;

2) организация и проведение научных исследований, включая ведение летописи природы;

3) осуществление государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды);

4) экологическое просвещение и развитие познавательного туризма;

5) содействие в подготовке научных кадров и специалистов в области

охраны окружающей среды.

### III. РЕЖИМ ОСОБОЙ ОХРАНЫ ТЕРРИТОРИИ ЗАПОВЕДНИКА

9. На территории заповедника запрещается любая деятельность, противоречащая задачам заповедника и режиму особой охраны его территории, установленному настоящим Положением, в том числе:

- 1) промысловая, любительская и спортивная охота;
- 2) промышленное рыболовство;
- 3) любительское и спортивное рыболовство, кроме случаев, установленных настоящим Положением;
- 4) нахождение с огнестрельным, пневматическим и метательным оружием, в том числе 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;
- 5) разведка и добыча полезных ископаемых;
- 6) деятельность, влекущая за собой нарушение почвенного покрова и выходов минералов, геологических обнажений и горных пород;
- 7) деятельность, влекущая за собой изменения гидрологического режима земель;
- 8) заготовка живицы;
- 9) проведение сплошных рубок лесных насаждений;
- 10) заготовка древесины, за исключением случаев, предусмотренных настоящим Положением;
- 11) заготовка недревесных лесных ресурсов, пищевых лесных ресурсов и лекарственных растений, за исключением случаев, предусмотренных настоящим Положением;
- 12) транзитный прогон и выпас домашних животных;
- 13) размещение ульев и пасек, за исключением случаев, предусмотренных настоящим Положением;
- 14) распашка земель, за исключением мер противопожарного обустройства лесов;
- 15) сенокосение, за исключением проводимого в целях обеспечения пожарной безопасности и случаев, предусмотренных настоящим Положением;
- 16) строительство, реконструкция, ремонт и эксплуатация объектов капитального строительства, в том числе линейных сооружений, не связанных с выполнением задач и функционированием заповедника;
- 17) взрывные работы;

18) пускание палов и выжигание растительности, за исключением случаев, связанных с тушением лесных пожаров;

19) сплав древесины по водотокам и водоемам;

20) предоставление земельных участков для индивидуального жилищного строительства, садоводческих и дачных участков;

21) интродукция живых организмов в целях их акклиматизации;

22) применение ядохимикатов, минеральных удобрений и химических средств защиты растений и стимуляторов роста, использование токсичных химических препаратов для охраны и защиты лесов, в том числе в научных целях;

23) создание объектов размещения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;

24) движение и стоянка механизированных транспортных средств вне дорог общего пользования, проход и стоянка судов и иных плавучих средств вне водных путей общего пользования (кроме случаев, связанных с функционированием заповедника);

25) сбор зоологических, ботанических и минералогических коллекций, кроме осуществляемого в рамках научно-исследовательской деятельности заповедника, предусмотренной тематикой и планами научных исследований Учреждения;

26) нахождение с собаками (за исключением используемых при проведении мероприятий по охране природных комплексов и объектов), нагонка и натаска собак;

27) пролет самолетов и вертолетов ниже 2000 метров над территорией заповедника без согласования с Учреждением или Минприроды России, а также преодоление самолетами над территорией заповедника звукового барьера;

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

29) действия, ведущие к беспокойству диких животных, а также их привлечение и кормление посетителями.

10. На территории заповедника допускаются мероприятия и деятельность, направленные на:

1) сохранение в естественном состоянии природных комплексов, восстановление и предотвращение изменений природных комплексов и их компонентов в результате антропогенного воздействия;

2) поддержание условий, обеспечивающих санитарную и противопожарную безопасность;

3) предотвращение условий, способных вызвать стихийные бедствия, угрожающие жизни людей и населенным пунктам;

- 4) осуществление государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды);
- 5) выполнение научно-исследовательских задач;
- 6) ведение эколого-просветительской работы и развитие познавательного туризма;
- 7) осуществление государственного надзора в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий.

11. На специально выделенных участках частичного хозяйственного использования, не включающих особо ценные экологические системы и объекты, ради сохранения которых создавался заповедник, допускается деятельность, которая направлена на обеспечение функционирования заповедника (приложение 2 к настоящему Положению);

- 1) заготовка дров и деловой древесины (в порядке проведения санитарно-оздоровительных и иных мероприятий в соответствии с лесохозяйственным регламентом лесничества и проектом освоения лесов);

- 2) сенокошение работниками Учреждения;

- 3) размещение ульев и пасек работниками Учреждения;

- 4) любительское рыболовство, осуществляемое сотрудниками Учреждения для личного потребления (без права продажи);

- 5) заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов, пищевых лесных ресурсов и лекарственных растений работниками Учреждения для личного потребления (без права продажи);

- 6) размещение музеев, информационно-просветительских центров для посетителей Учреждения, в том числе с экспозицией под открытым небом;

- 7) организация и устройство экскурсионных экологических троп и маршрутов;

- 8) размещение объектов инфраструктуры (служебных зданий со вспомогательными сооружениями) Учреждения.

12. Пребывание на территории заповедника граждан» не являющихся работниками Учреждения или должностными лицами Минприроды России, допускается только при наличии у них разрешений Учреждения или Минприроды России.

13. На территории заповедника отстрел и отлов диких зверей и птиц в научных и регуляционных целях допускается только по разрешению Минприроды России.

14. На территории заповедника добыча (вылов) водных биоресурсов в научно-исследовательских и контрольных целях допускается в соответствии с законодательством Российской Федерации о рыболовстве и сохранении водных биоресурсов.

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

16. Разрешение на строительство и реконструкцию объектов капитального строительства, связанных с выполнением задач и функционированием заповедника, планируемых в границах заповедника, а также разрешение на ввод в эксплуатацию указанных объектов выдает Минприроды России<sup>1</sup>.

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

18. Границы заповедника обозначаются на местности специальными предупредительными и информационными знаками по периметру границ его территории.

#### IV. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАДЗОР В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ ЗАПОВЕДНИКА

19. На территории заповедника государственный надзор в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий федерального значения осуществляется Федеральной службой по надзору в сфере природопользования<sup>2</sup> и должностными лицами Учреждения, являющимися государственными инспекторами в области охраны окружающей среды,

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

21. Федеральный государственный надзор в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания на территории заповедника осуществляет Федеральная служба по надзору в сфере природопользования<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> подпункт 5.17 Положения о Министерстве природных ресурсов и экологии Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 11.11.2015 № 1219

<sup>2</sup> постановление Правительства Российской Федерации от 24.12.2012 № 1391 «О государственном надзоре в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий федерального значения» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7946; 2015, № 30, ст. 4595)

<sup>3</sup> постановление Правительства Российской Федерации от 05.06.2013 № 476 «Ю вопросах государственного контроля (надзора) и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 243 ст. 2999; 2014, № 13, ст. 1484; 2015, № 1, ст. 279; № 2, ст. 514; № 9, ст. 2831; № 47, ст. 6586; 2016, № 1, ст. 232; № 23, ст. 3330; № 35, ст. 5326)

Приложение 1  
к Положению о государственном  
природном заповеднике «Шайтан-Тау»

**Координаты характерных (поворотных) точек границы  
государственного природного заповедника «Шайтан-Тау»**

Участок 1

Номер точки	X	Y
н1	416278,73	3253032,67
н2	416296,86	3253039,99
н3	416270,33	3253144,78
н4	416314,29	3253174,09
н5	416426,21	3253207,39
н6	416482,18	3253164,75
н7	416550,13	3253156,75
н8	416643,78	3253090,57
н9	416675,23	3253101,97
н10	416676,70	3253136,75
н11	416594,09	3253219,36
н12	416615,40	3253247,34
н13	416656,70	3253248,66
н14	416660,70	3253267,33
н15	416598,08	3253289,98
н16	416583,43	3253309,96
н17	416598,08	3253335,28
н18	416671,35	3253335,26
н19	416684,68	3253363,24
н20	416600,73	3253387,23
н21	416556,15	3253450,49
н22	416579,39	3253553,59
н23	416777,61	3253573,92
н24	416858,20	3253589,90
н25	417023,03	3253663,23
н26	417070,22	3253615,31
н27	417105,80	3253596,43
н28	417138,47	3253608,77
н29	417174,78	3254069,11
н30	417195,83	3254428,52
н31	417181,31	3254583,18
н32	417030,98	3254544,95
н33	416957,10	3254880,23
н34	416825,04	3254896,70
н35	416707,83	3254933,84
н36	416617,04	3254993,26
н37	416580,70	3255009,76
н38	416486,66	3255016,30
н39	416440,02	3255000,31
н40	416401,39	3254976,34
н41	416449,36	3254944,36

н42	416787,46	3254729,83
н43	416763,82	3254652,56
н44	416754,50	3254581,94
н45	416775,82	3254539,31
н46	416849,11	3254464,69
н47	416855,78	3254380,76
н48	416834,47	3254370,10
н49	416778,50	3254411,41
н50	416718,55	3254415,41
н51	416658,58	3254482,03
н52	416646,59	3254442,73
н53	416642,60	3254384,78
н54	416690,58	3254292,84
н55	416787,86	3254140,95
н56	416759,88	3254106,32
н57	416721,24	3254097,00
н58	416681,27	3254132,97
н59	416639,96	3254187,60
н60	416598,66	3254178,28
н61	416522,70	3254268,88
н62	416499,72	3254246,23
н63	416458,76	3254153,64
н64	416412,14	3254071,71
н65	416347,19	3254028,75
н66	416325,54	3253989,12
н67	416326,88	3253942,49
н68	416282,91	3253951,82
н69	416273,57	3254025,09
н70	416250,92	3254063,73
н71	416234,93	3254094,38
н72	416250,91	3254117,02
н73	416310,87	3254107,69
н74	416370,82	3254211,61
н75	416400,12	3254287,54
н76	416392,13	3254320,85
н77	416413,44	3254380,80
н78	416482,71	3254492,71
н79	416441,40	3254520,69
н80	416376,12	3254532,69
н81	416345,48	3254476,73
н82	416324,16	3254435,43
н83	416293,52	3254442,10
н84	416268,20	3254488,73

н85	416212,24	3254479,41
н86	416170,94	3254427,46
н87	416210,26	3254326,20
н88	416196,94	3254299,55
н89	416164,96	3254312,88
н90	416130,31	3254368,84
н91	416087,68	3254352,86
н92	416043,72	3254258,27
н93	415993,09	3254196,99
н94	415919,82	3254149,03
н95	415882,52	3254117,06
н96	415862,53	3254135,71
н97	415817,23	3254139,71
н98	415791,92	3254109,07
н99	415742,62	3254087,76
н100	415725,29	3254162,37
н101	415757,26	3254287,60
н102	415787,90	3254292,93
н103	415825,21	3254266,28
н104	415849,19	3254287,60
н105	415826,54	3254324,90
н106	415774,57	3254327,57
н107	415793,22	3254374,20
н108	415893,15	3254344,88
н109	415937,11	3254428,81
н110	415833,19	3254436,81
н111	415863,82	3254502,09
н112	415787,88	3254500,77
н113	415734,59	3254447,48
н114	415715,93	3254498,11
н115	415807,86	3254563,38
н116	415865,15	3254556,72
н117	415874,47	3254641,98
н118	415970,40	3254661,96
н119	416094,30	3254699,25
н120	416094,30	3254724,56
н121	416115,62	3254751,21
н122	416154,26	3254725,89
н123	416195,56	3254731,22
н124	416218,21	3254756,53
н125	416158,25	3254797,83
н126	416158,25	3254827,14
н127	416174,23	3254851,12
н128	416226,19	3254887,09
н129	416247,84	3254929,72
н130	416212,86	3254987,01
н131	416190,53	3255039,31
н132	416130,24	3255048,31
н133	416063,63	3255000,35
н134	416011,67	3254941,73

н135	415947,72	3254905,77
н136	415862,46	3254869,80
н137	415750,55	3254760,57
н138	415705,25	3254775,23
н139	415667,93	3254908,46
н140	415750,53	3254935,10
н141	415802,49	3254976,39
н142	415805,15	3255028,35
н143	415853,11	3255044,34
н144	415878,44	3254960,40
н145	415922,40	3254972,39
н146	415913,07	3255072,31
н147	415935,71	3255129,59
н148	415885,08	3255178,89
н149	415835,77	3255300,47
н150	415835,75	3255429,04
н151	415813,32	3255482,94
н152	415747,15	3255479,67
н153	415593,27	3255372,10
н154	415557,29	3255385,43
н155	415526,64	3255516,00
н156	415510,65	3255531,99
н157	415466,68	3255518,67
н158	415460,01	3255562,63
н159	415456,01	3255631,25
н160	415546,61	3255672,87
н161	415563,26	3255698,85
н162	415545,94	3255726,17
н163	415422,69	3255723,51
н164	415352,07	3255774,14
н165	415351,40	3255818,11
н166	415348,74	3255835,43
н167	415286,78	3255848,43
н168	415221,49	3255855,43
н169	415210,84	3255826,78
н170	415204,85	3255769,50
н171	415228,83	3255768,83
н172	415273,46	3255779,48
н173	415280,80	3255728,85
н174	415301,46	3255619,94
н175	415297,47	3255562,98
н176	415301,47	3255516,35
н177	415306,80	3255477,72
н178	415298,14	3255445,41
н179	415239,52	3255444,08
н180	415189,56	3255385,80
н181	415212,21	3255368,14
н182	415288,82	3255380,79
н183	415432,73	3255291,52
н184	415526,67	3255189,59

н185	415616,61	3255122,96
н186	415609,29	3255036,37
н187	415575,98	3255007,06
н188	415524,02	3255049,70
н189	415460,06	3255093,67
н190	415417,43	3255037,72
н191	415394,13	3254904,16
н192	415334,85	3254819,23
н193	415264,90	3254815,90
н194	415184,28	3254876,53
н195	415124,33	3254885,86
н196	415087,03	3254780,61
н197	415055,72	3254771,96
н198	415065,71	3254837,91
н199	415064,37	3254868,55
н200	415035,06	3254885,87
н201	414930,47	3254847,91
н202	414954,46	3254780,63
н203	414989,77	3254734,66
н204	415025,08	3254739,99
н205	415041,73	3254717,34
н206	415010,43	3254684,70
н207	415023,09	3254612,75
н208	414940,49	3254599,44
н209	414870,54	3254554,15
н210	414827,91	3254563,48
н211	414763,95	3254603,45
н212	414762,61	3254628,77
н213	414806,58	3254626,10
н214	414867,87	3254596,78
н215	414881,19	3254627,42
н216	414878,53	3254660,73
н217	414919,82	3254706,02
н218	414876,52	3254734,67
н219	414901,17	3254761,98
н220	414831,88	3254755,99
н221	414744,62	3254734,68
н222	414670,67	3254714,04
н223	414700,65	3254761,33
н224	414752,60	3254790,64
н225	414811,90	3254780,64
н226	414847,86	3254836,59
н227	414854,52	3254901,88
н228	414902,48	3254955,16
н229	414973,09	3254979,14
н230	414999,74	3255019,10
н231	414983,74	3255071,06
н232	414958,42	3255166,99
н233	415034,36	3255190,97
н234	415066,33	3255254,91

н235	415100,97	3255286,88
н236	415146,27	3255322,85
н237	415119,61	3255418,78
н238	415042,33	3255472,08
н239	415026,33	3255530,70
н240	415015,66	3255642,61
н241	414989,01	3255663,93
н242	414899,75	3255666,61
н243	414729,20	3255642,64
н244	414697,22	3255741,23
н245	414639,92	3255802,52
н246	414589,28	3255863,82
н247	414565,30	3255901,79
н248	414446,05	3255902,46
н249	414334,80	3255919,13
н250	414314,82	3255825,87
н251	414296,84	3255762,59
н252	414260,20	3255743,94
н253	414196,25	3255743,95
н254	414095,66	3255668,01
н255	414046,37	3255644,71
н256	413987,08	3255617,40
н257	413947,77	3255627,39
н1149	413915,86	3255654,70
н258	413863,50	3255696,26
н259	413850,28	3255739,18
н260	413797,46	3255808,50
н262	413747,92	3255874,52
н261	413728,10	3255940,54
н264	413747,92	3255990,06
н263	413797,44	3256023,08
н265	413853,56	3256036,30
н266	413899,78	3256046,20
н267	413912,98	3256079,20
н1175	413959,20	3256082,52
н1151	414008,72	3256099,02
н268	414061,54	3256118,84
н269	414058,24	3256036,30
н1150	414081,20	3255976,72
н270	414124,28	3255993,38
н271	414153,98	3256072,62
н272	414150,68	3256141,94
н273	414147,84	3256150,76
н274	414124,26	3256224,48
н275	414054,92	3256283,90
н279	413893,73	3256301,03
н280	413692,90	3256338,53
н281	413484,24	3256514,09
н282	413350,01	3256707,39
н283	413293,70	3256940,45

н284	413237,03	3257369,13	н334	411988,20	3258301,43
н285	413126,40	3257742,33	н335	411918,21	3258339,26
н286	412996,93	3258027,36	н336	411885,42	3258387,18
н287	412871,78	3258082,58	н337	411814,81	3258402,31
н288	412716,70	3258092,90	н338	411765,63	3258431,95
н289	412693,11	3258100,93	н339	411616,83	3258535,98
н290	412691,22	3258126,78	н340	411479,06	3258585,16
н291	412717,07	3258221,36	н341	411451,64	3258623,42
н292	412720,22	3258283,78	н342	411474,23	3258671,87
н293	412714,60	3258400,88	н343	411466,01	3258686,65
н294	412729,06	3258434,38	н344	411438,91	3258689,94
н295	412743,53	3258470,76	н345	411403,60	3258668,59
н296	412784,04	3258495,14	н346	411343,64	3258674,75
н297	412785,28	3258519,13	н347	411306,28	3258703,08
н298	412772,88	3258538,14	н348	411272,19	3258712,52
н299	412722,44	3258529,06	н349	411234,82	3258698,15
н300	412660,03	3258472,40	н350	411218,81	3258674,75
н301	412628,80	3258406,73	н351	411224,56	3258632,04
н302	412631,99	3258376,45	н352	411273,01	3258577,42
н303	412659,63	3258364,92	н353	411318,18	3258558,12
н304	412659,20	3258309,10	н354	411368,69	3258572,09
н305	412625,64	3258242,16	н355	411410,99	3258552,79
н306	412599,79	3258174,07	н356	411432,75	3258514,19
н307	412572,68	3258173,44	н357	411443,84	3258447,66
н308	412571,08	3258210,22	н358	411425,77	3258382,78
н309	412547,61	3258213,45	н359	411344,05	3258246,04
н310	412535,18	3258179,28	н360	411346,93	3258225,10
н311	412498,91	3258123,00	н361	411363,35	3258216,88
н312	412407,42	3258076,99	н362	411379,78	3258223,04
н313	412371,72	3258095,37	н363	411466,42	3258308,46
н314	412460,43	3258236,35	н364	411526,79	3258309,69
н315	412454,78	3258266,12	н365	411555,53	3258356,50
н316	412431,91	3258272,27	н366	411609,74	3258418,51
н317	412365,26	3258198,30	н367	411639,71	3258416,86
н318	412276,97	3258119,84	н368	411653,68	3258371,69
н319	412223,13	3258107,97	н369	411670,51	3258340,49
н320	412179,03	3258157,33	н370	411717,73	3258350,75
н321	412192,48	3258196,77	н371	411782,62	3258300,65
н322	412220,56	3258247,48	н372	411814,23	3258239,47
н323	412334,00	3258373,37	н373	411780,56	3258194,30
н324	412331,83	3258396,01	н374	411647,14	3258099,03
н325	412310,66	3258405,83	н375	411649,98	3258081,64
н326	412238,33	3258364,88	н376	411678,56	3258081,66
н327	412169,15	3258322,24	н377	411695,56	3258070,29
н328	412157,11	3258352,73	н378	411663,89	3258040,87
н329	412131,86	3258342,79	н379	411675,27	3258016,63
н330	412167,26	3258256,67	н380	411711,99	3258034,56
н331	412147,09	3258240,27	н381	411765,37	3258029,22
н332	412106,73	3258264,86	н382	411822,45	3258036,20
н333	412043,68	3258240,27	н383	411887,63	3258146,83

н384	411947,49	3258182,53
н385	411986,29	3258169,66
н386	411999,47	3258127,92
н387	411899,24	3258000,07
н388	411879,12	3257851,42
н389	411910,32	3257796,39
н390	411949,34	3257769,29
н391	412012,98	3257694,55
н392	412038,85	3257697,02
н393	412059,80	3257709,75
н394	412088,95	3257866,20
н395	412102,91	3257954,08
н396	412140,18	3257967,26
н397	412223,66	3257933,66
н398	412302,89	3257923,28
н399	412310,29	3257897,41
н400	412246,24	3257830,60
н401	412231,53	3257781,92
н402	412250,43	3257740,44
н403	412297,15	3257704,82
н404	412301,66	3257671,15
н405	412287,70	3257639,53
н406	412213,38	3257636,65
н407	412174,78	3257626,39
н408	412169,44	3257607,50
н409	412171,08	3257585,73
н410	412146,03	3257564,38
н411	412148,49	3257540,15
н412	412169,03	3257527,83
н413	412204,75	3257529,06
н414	412257,72	3257563,97
н415	412305,36	3257555,76
н416	412319,73	3257517,16
н417	412312,03	3257411,14
н418	412331,88	3257340,03
н419	412349,30	3257239,56
н420	412382,97	3257221,91
н421	412414,59	3257186,18
н422	412430,19	3257188,23
н423	412433,89	3257205,89
н424	412374,76	3257299,93
н425	412369,01	3257364,40
н426	412374,43	3257534,40
н427	412407,20	3257698,25
н428	412506,57	3257902,33
н429	412636,74	3258026,76
н430	412675,75	3258004,99
н431	412669,60	3257904,39
н432	412647,42	3257789,41
н433	412647,42	3257701,94

н434	412705,73	3257577,93
н435	412637,98	3257488,41
н436	412610,87	3257426,40
н437	412619,50	3257386,57
н438	412662,20	3257350,03
н439	412670,01	3257288,02
н440	412668,36	3257235,87
н441	412674,93	3257173,04
н442	412687,66	3257119,25
н443	412651,53	3257122,53
н444	412597,32	3257131,16
н445	412570,63	3257109,39
н446	412569,40	3257056,83
н447	412593,63	3257044,51
н448	412612,11	3257014,53
н449	412638,39	3256984,15
н450	412695,47	3257003,86
н451	412795,66	3257023,98
н452	412807,57	3256995,23
н453	412790,32	3256960,74
н454	412712,30	3256915,16
н455	412696,29	3256867,94
н456	412718,05	3256811,68
н457	412766,51	3256768,97
н458	412830,98	3256745,98
н459	412886,82	3256752,14
н460	412929,94	3256741,05
н461	412926,24	3256685,20
н462	412845,76	3256602,66
н463	412779,65	3256511,91
н464	412761,99	3256444,16
н465	412729,55	3256437,59
н466	412714,77	3256464,28
н467	412724,66	3256483,35
н468	412709,43	3256489,74
н469	412641,67	3256432,25
н470	412546,81	3256401,86
н471	412449,49	3256516,84
н472	412377,36	3256631,03
н473	412382,09	3256668,84
н474	412495,48	3256727,91
н475	412518,89	3256753,37
н476	412560,37	3256766,10
н477	412562,42	3256781,70
н478	412537,37	3256794,84
н479	412565,29	3256846,58
н480	412562,83	3256864,65
н481	412540,65	3256867,94
н482	412429,78	3256778,83
н483	412325,91	3256722,91

Н484	412290,21	3256733,94
Н485	412291,81	3256770,61
Н486	412352,99	3256865,88
Н487	412346,83	3256882,31
Н488	412314,39	3256881,08
Н489	412230,21	3256802,23
Н490	412194,65	3256774,89
Н491	412141,10	3256776,47
Н492	412120,98	3256809,21
Н493	412134,12	3256844,94
Н494	412177,65	3256875,33
Н495	412176,83	3256891,75
Н496	412130,84	3256908,59
Н497	412122,62	3256943,08
Н498	412166,97	3256968,95
Н499	412288,52	3256986,20
Н500	412415,59	3257008,70
Н501	412414,59	3257033,83
Н502	412394,47	3257041,23
Н503	412339,03	3257028,91
Н504	412246,23	3257022,34
Н505	412211,32	3257044,51
Н506	412202,29	3257083,11
Н507	412226,93	3257154,56
Н508	412223,98	3257170,62
Н509	412204,63	3257173,92
Н510	412144,80	3257134,85
Н511	412108,25	3257151,69
Н512	412124,18	3257194,80
Н513	412104,66	3257231,76
Н514	412114,84	3257272,11
Н515	412092,27	3257317,79
Н516	412090,32	3257403,81
Н517	412068,64	3257407,57
Н518	412039,76	3257375,02
Н519	411957,86	3257331,96
Н520	411900,10	3257316,74
Н521	411854,95	3257349,29
Н522	411828,17	3257392,87
Н523	411837,10	3257444,32
Н524	411902,01	3257450,63
Н525	411939,79	3257505,86
Н526	411951,08	3257539,74
Н527	411930,55	3257545,70
Н528	411885,38	3257517,57
Н529	411844,72	3257513,67
Н530	411818,85	3257535,43
Н531	411835,90	3257621,25
Н532	411824,40	3257645,69
Н533	411790,93	3257651,43

Н534	411776,76	3257603,18
Н535	411733,65	3257542,82
Н536	411679,03	3257536,87
Н537	411655,01	3257563,97
Н538	411711,61	3257717,34
Н539	411733,14	3257821,83
Н540	411744,67	3257897,61
Н541	411727,51	3257929,37
Н542	411580,89	3257948,53
Н543	411545,57	3257957,77
Н544	411485,62	3257931,08
Н545	411462,42	3257954,28
Н546	411433,06	3258009,92
Н547	411403,70	3258025,32
Н548	411390,76	3258011,56
Н549	411405,55	3257964,55
Н550	411394,25	3257909,73
Н551	411358,32	3257914,04
Н552	411278,45	3257998,42
Н553	411243,96	3257998,01
Н554	411231,44	3257976,25
Н555	411229,18	3257930,05
Н556	411214,19	3257858,40
Н557	411150,54	3257803,37
Н558	411149,92	3257769,90
Н559	411206,18	3257727,81
Н560	411247,09	3257734,85
Н561	411263,36	3257789,27
Н562	411308,02	3257814,05
Н563	411414,38	3257826,16
Н564	411438,81	3257856,34
Н565	411506,98	3257854,38
Н566	411579,04	3257891,86
Н567	411608,40	3257876,46
Н568	411599,16	3257815,07
Н569	411554,40	3257715,70
Н570	411488,60	3257664,31
Н571	411369,42	3257604,46
Н572	411293,29	3257581,36
Н573	411235,54	3257626,59
Н574	411169,02	3257697,02
Н575	411133,09	3257709,75
Н576	411117,28	3257689,83
Н577	411132,47	3257652,26
Н578	411179,08	3257590,87
Н579	411209,28	3257493,67
Н580	411201,40	3257426,47
Н581	411214,00	3257347,71
Н582	411233,96	3257315,16
Н583	411273,86	3257268,96

н584	411377,82	3257229,58
н585	411415,62	3257183,38
н586	411490,70	3257141,37
н587	411541,63	3257103,04
н588	411541,10	3257024,29
н589	411570,51	3256984,38
н590	411616,71	3256979,13
н591	411649,72	3256955,61
н592	411646,64	3256934,66
н593	411608,83	3256926,00
н594	411611,46	3256902,48
н595	411642,44	3256824,77
н596	411645,06	3256766,49
н597	411608,40	3256700,50
н598	411603,83	3256663,21
н599	411626,69	3256621,06
н600	411663,44	3256575,90
н601	411717,52	3256494,52
н602	411818,85	3256359,59
н603	411899,18	3256262,45
н604	411938,04	3256235,68
н605	412019,42	3256236,20
н606	412064,57	3256138,54
н607	412028,34	3256063,46
н608	412028,34	3255981,03
н609	412048,29	3255931,68
н610	412116,02	3255869,72
н611	412147,37	3255807,98
н612	412168,92	3255807,77
н613	412181,45	3255825,43
н614	412224,77	3255836,31
н615	412258,65	3255838,57
н616	412292,32	3255793,19
н617	412311,00	3255796,89
н618	412302,74	3255864,26
н619	412374,86	3255884,15
н620	412438,30	3255864,64
н621	412539,53	3255798,53
н622	412603,79	3255735,70
н623	412686,53	3255752,33
н624	412756,75	3255738,78
н625	412790,01	3255702,65
н626	412801,10	3255661,17
н627	412764,76	3255615,39
н628	412702,75	3255614,36
н629	412495,18	3255679,86
н630	412469,92	3255621,34
н631	412403,40	3255561,39
н632	412341,60	3255562,00
н633	412292,12	3255507,39

н634	412269,74	3255519,30
н635	412259,47	3255579,45
н636	412334,82	3255610,66
н637	412425,78	3255655,22
н638	412443,44	3255691,76
н639	412392,93	3255702,85
н640	412391,08	3255736,93
н641	412283,70	3255704,91
н642	412128,68	3255708,60
н643	412125,81	3255683,96
н644	412088,23	3255655,42
н645	412040,19	3255651,11
н646	412010,21	3255633,66
н647	412007,95	3255615,18
н648	412020,48	3255606,35
н649	412054,97	3255629,14
н650	412124,16	3255622,98
н651	412095,42	3255589,11
н652	412033,62	3255550,50
н653	412023,76	3255495,27
н654	411993,17	3255504,72
н655	411936,50	3255503,28
н656	411888,46	3255466,53
н657	411868,54	3255480,70
н658	411875,11	3255549,48
н659	411840,82	3255566,93
н660	411830,76	3255586,64
н661	411845,75	3255607,99
н662	411899,13	3255631,81
н663	411925,62	3255656,86
н664	411926,44	3255673,90
н665	411897,08	3255676,37
н666	411831,38	3255638,59
н667	411800,79	3255630,37
н668	411795,65	3255648,44
н669	411848,01	3255693,41
н670	411878,40	3255750,08
н671	411879,42	3255779,03
н672	411866,28	3255790,52
н673	411851,30	3255758,90
н674	411822,76	3255732,42
н675	411755,58	3255732,69
н676	411730,77	3255746,17
н677	411717,02	3255790,93
н678	411694,84	3255812,08
н679	411632,84	3255822,76
н680	411627,50	3255849,24
н681	411667,43	3255872,86
н682	411680,57	3255914,74
н683	411755,72	3255909,40

н684	411810,02	3255910,90
н685	411812,24	3255929,84
н686	411709,73	3255962,79
н687	411531,13	3255981,82
н688	411459,72	3255980,51
н689	411436,10	3255951,10
н690	411425,33	3255876,29
н691	411433,73	3255761,04
н692	411448,70	3255709,06
н693	411469,96	3255697,51
н694	411535,33	3255683,07
н695	411577,33	3255646,84
н696	411572,98	3255582,12
н697	411578,73	3255530,79
н698	411654,70	3255457,70
н699	411609,12	3255421,15
н700	411601,32	3255393,64
н701	411617,74	3255373,11
н702	411659,63	3255366,54
н703	411671,13	3255344,36
н704	411676,06	3255251,97
н705	411694,94	3255195,30
н706	411723,34	3255145,58
н707	411750,60	3255150,56
н708	411805,06	3255190,20
н709	411841,38	3255188,54
н710	411887,60	3255143,98
н711	411925,58	3255092,80
н712	411966,84	3255058,14
н713	412041,14	3255063,10
н714	412108,82	3255087,86
н715	412115,42	3255109,32
н716	412092,30	3255134,08
н717	412049,38	3255167,10
н718	412021,32	3255191,86
н719	412036,16	3255201,76
н720	412059,28	3255191,86
н721	412080,74	3255178,64
н722	412118,72	3255157,20
н723	412150,08	3255140,70
н724	412193,00	3255157,20
н725	412244,18	3255150,60
н726	412250,78	3255160,50
н727	412226,00	3255170,42
н728	412199,58	3255183,62
н729	412214,44	3255200,12
н730	412252,42	3255198,46
н731	412196,28	3255233,96
н732	412097,24	3255250,46
н733	412034,50	3255309,88

н734	412011,38	3255366,00
н735	412011,38	3255412,22
н736	412057,60	3255408,92
н737	412133,54	3255385,80
н738	412196,28	3255346,20
н739	412262,30	3255329,70
н740	412331,88	3255347,10
н741	412341,54	3255349,52
н742	412381,16	3255349,52
н743	412381,16	3255300,00
н744	412384,48	3255227,36
н745	412463,70	3255214,16
н746	412513,24	3255184,46
н747	412566,04	3255139,86
н748	412572,66	3255187,76
н749	412643,34	3255182,04
н750	412681,60	3255227,40
н751	412734,44	3255210,88
н752	412762,68	3255186,19
н753	412768,01	3255152,88
н754	412762,69	3255112,91
н755	412793,33	3255095,59
н756	412867,95	3255091,58
н757	412897,26	3255043,62
н758	412954,56	3255006,31
н759	412957,23	3254978,33
н760	412854,63	3255002,32
н761	412834,65	3254985,00
н762	412857,54	3254897,85
н763	412898,30	3254817,77
н764	412898,79	3254785,73
н765	412954,60	3254728,95
н766	412941,50	3254700,31
н767	412892,97	3254716,82
н768	412840,00	3254707,89
н769	412774,72	3254635,95
н770	412669,46	3254710,57
н771	412746,74	3254713,22
н772	412693,44	3254753,20
н773	412646,80	3254786,51
н774	412602,84	3254767,86
н775	412525,56	3254739,89
н776	412521,57	3254674,61
н777	412470,94	3254682,61
н778	412446,96	3254698,60
н779	412315,06	3254609,35
н780	412281,75	3254620,01
н781	412301,72	3254765,23
н782	412283,06	3254842,50
н783	412385,66	3254810,52

н784	412482,92	3254810,51
н785	412544,20	3254913,09
н786	412548,19	3254958,39
н787	412496,23	3254966,38
н788	412449,60	3254869,13
н789	412420,29	3254873,13
н790	412390,98	3254902,44
н791	412335,02	3254897,12
н792	412289,72	3254882,47
н793	412260,41	3254903,79
н794	412315,03	3254943,75
н795	412416,29	3254955,73
н796	412420,28	3254993,04
н797	412365,65	3254982,38
н798	412390,96	3255052,99
н799	412398,95	3255115,61
н800	412335,00	3255118,28
н801	412307,02	3255090,30
н802	412299,03	3255055,67
н803	412248,40	3255070,33
н804	412217,76	3255011,71
н805	412212,44	3254957,08
н806	412172,46	3254979,74
н807	412209,78	3254870,49
н808	412116,52	3254814,54
н809	412119,19	3254787,89
н810	412207,12	3254798,54
н811	412239,10	3254745,25
н812	412196,48	3254659,99
н813	412060,58	3254646,67
н814	411876,71	3254646,69
н815	411690,18	3254630,72
н816	411644,88	3254593,42
н817	411661,16	3254552,28
н818	411705,81	3254519,28
н819	411802,40	3254487,25
н820	411913,54	3254460,55
н821	412151,84	3254420,27
н822	412500,81	3254403,77
н823	412809,49	3254373,19
н824	412912,38	3254281,46
н825	412960,43	3254254,28
н826	412980,33	3254263,50
н827	412990,04	3254338,25
н828	413204,07	3254303,30
н829	413149,23	3254260,11
н830	413091,20	3254250,89
н831	413023,25	3254245,56
н832	413015,26	3254209,59
н833	413136,51	3254186,92

н834	413164,49	3254149,63
н835	413210,87	3254113,05
н836	413247,75	3254109,65
н837	413312,79	3254135,37
н838	413297,73	3254076,34
н839	413339,48	3254058,20
н840	413357,69	3254036,36
н841	413342,70	3254017,69
н842	413303,57	3254022,77
н843	413223,13	3254063,03
н844	413206,90	3254026,32
н845	413240,45	3254008,40
н846	413221,65	3253949,83
н847	413213,08	3253872,23
н848	413286,58	3253768,33
н849	413270,15	3253728,50
н850	413239,77	3253706,33
н851	413209,83	3253721,96
н852	413175,18	3253772,59
н853	413119,23	3253843,20
н854	413094,81	3253832,39
н855	413099,74	3253801,60
н856	413130,13	3253749,85
н857	413195,18	3253663,34
н858	413169,55	3253661,57
н859	413157,23	3253641,45
н860	413165,85	3253617,22
н861	413188,44	3253606,54
н862	413216,69	3253596,15
н863	413246,78	3253587,90
н864	413275,49	3253585,19
н865	413323,95	3253572,86
н866	413363,27	3253561,21
н867	413375,88	3253576,25
н868	413343,85	3253706,33
н869	413340,94	3253818,44
н870	413418,11	3253920,85
н871	413569,54	3254036,36
н872	413764,16	3254083,93
н873	413939,37	3254091,69
н874	413945,68	3254071,31
н875	413933,28	3254050,96
н876	413883,07	3254026,17
н877	413859,29	3253998,02
н878	413861,33	3253965,70
н879	413876,77	3253918,22
н880	413803,18	3253870,50
н881	413800,95	3253858,43
н882	413814,01	3253855,64
н883	413895,98	3253869,78

н884	413993,70	3253864,22
н885	414102,93	3253815,35
н886	414169,42	3253814,56
н887	414232,52	3253818,44
н888	414293,03	3253852,42
н889	414339,66	3253852,41
н890	414365,02	3253830,58
н891	414501,89	3253797,09
н892	414653,31	3253780,58
н893	414731,94	3253779,61
н894	414878,51	3253769,91
н895	414874,01	3253731,38
н896	414878,73	3253695,86
н897	414931,70	3253667,52
н898	414926,16	3253650,07
н899	414926,16	3253623,99
н900	414941,56	3253597,71
н901	414980,98	3253589,91
н902	415010,34	3253549,87
н903	415013,01	3253514,97
н904	415000,89	3253483,56
н905	414976,87	3253474,73
н906	414966,19	3253447,62
н907	414983,24	3253415,36
н908	414929,44	3253398,55
н909	414922,46	3253380,28
н910	414928,63	3253361,20
н911	414962,13	3253332,23
н912	414960,46	3253296,25
н913	414989,93	3253255,48
н914	415025,09	3253199,63
н915	415083,19	3253132,91
н916	415159,04	3253081,20
н917	415272,61	3253075,38
н918	415361,92	3253089,45
н919	415396,38	3253128,77
н920	415395,89	3253218,07
н921	415388,13	3253384,54
н922	415432,29	3253544,22
н923	415526,45	3253652,94
н924	415597,31	3253750,49
н925	415618,67	3253888,33
н926	415598,27	3254000,13
н927	415615,33	3254038,62
н928	415650,54	3254050,96
н929	415706,82	3254043,70
н930	415801,57	3253971,09
н931	415829,52	3253972,91
н932	415846,95	3253985,25
н933	415896,32	3253972,91

н934	415905,04	3253920,26
н935	415829,52	3253854,19
н936	415681,95	3253735,11
н937	415708,81	3253682,11
н938	415702,28	3253645,08
н939	415716,80	3253605,87
н940	415718,98	3253558,67
н941	415741,49	3253543,43
н942	415788,68	3253549,96
н943	415840,96	3253535,44
н944	415888,16	3253556,50
н945	415968,02	3253531,08
н946	416161,16	3253536,16
н947	416347,77	3253566,66
н948	416299,60	3253512,49
н949	416320,93	3253499,17
н950	416378,21	3253539,13
н951	416466,15	3253561,78
н952	416531,43	3253548,44
н953	416414,19	3253481,84
н954	416363,56	3253447,20
н955	416338,26	3253376,60
н956	416292,96	3253297,99
н957	416154,53	3253243,69
н958	416161,77	3253186,04
н959	416185,04	3253140,41
н960	416219,52	3253117,60
н1	416278,73	3253032,67

## Участок 2

Номер точки	X	Y
н961	414754,92	3254104,33
н962	414782,15	3254135,91
н963	414790,13	3254194,72
н964	414787,59	3254229,21
н965	414860,93	3254275,68
н966	414894,33	3254322,15
н967	414898,68	3254366,08
н968	414930,63	3254374,79
н969	414970,56	3254402,02
н970	414965,82	3254465,76
н971	414880,23	3254480,46
н972	414721,67	3254543,99
н973	414652,89	3254613,30
н974	414594,61	3254609,62
н975	414585,69	3254537,69
н976	414574,13	3254502,52
н977	414560,61	3254477,58
н978	414534,10	3254465,24
н979	414491,05	3254457,89

н980	414455,34	3254462,35
н981	414410,45	3254487,82
н982	414341,15	3254517,74
н983	414287,59	3254558,96
н984	414247,43	3254596,50
н985	414196,50	3254595,19
н986	414166,83	3254572,35
н987	414145,83	3254547,14
н988	414111,18	3254506,98
н989	414090,44	3254439,25
н990	414102,25	3254418,25
н991	414099,37	3254399,87
н992	414078,36	3254376,24
н993	414070,49	3254333,98
н994	414094,90	3254305,36
н995	414118,53	3254288,04
н996	414139,01	3254274,12
н997	414152,40	3254203,77
н998	414173,13	3254166,23
н999	414214,09	3254178,04
н1000	414229,84	3254202,98
н1001	414265,54	3254218,73
н1002	414314,63	3254254,96
н1003	414358,21	3254314,81
н1004	414376,28	3254313,83
н1005	414366,35	3254273,60
н1006	414402,05	3254246,82
н1007	414493,41	3254303,26
н1008	414530,95	3254335,82
н1009	414558,51	3254349,20
н1010	414574,00	3254341,59
н1011	414580,57	3254328,47
н1012	414580,30	3254311,40
н1013	414571,12	3254282,79
н1014	414554,31	3254245,25
н1015	414545,13	3254196,15
н1016	414589,01	3254164,23
н1017	414612,97	3254163,50
н1018	414618,78	3254153,70
н1019	414606,80	3254139,54
н1020	414599,17	3254114,13
н1021	414598,45	3254086,54
н1022	414614,06	3254068,02
н1023	414610,79	3254046,24
н1024	414609,70	3254017,56
н1025	414634,75	3253993,60
н1026	414671,05	3253988,88
н1027	414703,37	3254001,59
н1028	414734,22	3254023,00
н961	414754,92	3254104,33

## Участок 3

Номер точки	X	Y
н1029	413336,35	3255892,04
н1030	413370,44	3255896,26
н1031	413375,36	3255909,01
н1032	413334,51	3255930,10
н1033	413309,31	3255957,40
н1034	413273,61	3256005,97
н1035	413202,47	3256038,52
н1036	413183,83	3256058,48
н1037	413187,50	3256088,14
н1038	413145,50	3256109,67
н1039	413133,68	3256125,42
н1040	413147,34	3256146,16
н1041	413126,07	3256201,81
н1042	413091,94	3256238,30
н1043	413062,54	3256239,61
н1044	413059,51	3256218,69
н1045	413096,36	3256179,45
н1046	413090,00	3256168,22
н1047	413078,93	3256164,32
н1048	413050,80	3256191,82
н1049	413031,92	3256232,48
н1050	413015,81	3256253,79
н1051	412966,98	3256261,93
н1052	412942,31	3256274,27
н1053	412938,63	3256295,53
н1054	412961,21	3256307,34
н1055	412992,19	3256358,01
н1056	412985,10	3256417,08
н1057	412941,30	3256441,67
н1058	412922,28	3256431,79
н1059	412931,46	3256374,91
н1060	412919,01	3256364,99
н1061	412903,35	3256367,09
н1062	412886,36	3256405,89
н1063	412889,24	3256441,60
н1064	412897,92	3256458,89
н1065	412963,66	3256467,73
н1066	412971,29	3256497,87
н1067	412956,77	3256526,55
н1068	412957,13	3256552,69
н1069	412936,07	3256573,38
н1070	412904,85	3256572,65
н1071	412862,30	3256517,23
н1072	412857,71	3256496,49
н1073	412766,94	3256379,01
н1074	412789,52	3256333,60
н1075	412792,41	3256300,26
н1076	412789,52	3256276,37

н1077	412786,63	3256230,16
н1078	412812,62	3256163,75
н1079	412844,65	3256128,31
н1080	412946,51	3256086,83
н1081	412984,00	3256095,25
н1082	412997,61	3256138,92
н1083	412983,91	3256177,56
н1084	413001,85	3256188,62
н1085	413011,74	3256177,33
н1086	413017,50	3256165,73
н1087	413032,21	3256172,08
н1088	413040,27	3256163,87
н1089	413041,24	3256149,86
н1090	413024,29	3256139,18
н1091	413014,13	3256114,49
н1092	413011,95	3256080,73
н1093	413051,52	3256070,57
н1094	413105,99	3256079,98
н1095	413117,59	3256062,58
н1096	413112,15	3256053,50
н1097	413091,09	3256049,87
н1098	413051,52	3256044,79
н1099	413039,70	3256019,10
н1100	413058,87	3255990,74
н1101	413115,31	3255966,07
н1102	413156,52	3255931,68
н1103	413190,13	3255926,95
н1104	413210,60	3255931,42
н1105	413303,80	3255893,35
н1029	413336,35	3255892,04
н1029	413336,35	3255892,04
н1030	413370,44	3255896,26
н1031	413375,36	3255909,01
н1032	413334,51	3255930,10
н1033	413309,31	3255957,40
н1034	413273,61	3256005,97
н1035	413202,47	3256038,52
н1036	413183,83	3256058,48
н1037	413187,50	3256088,14
н1038	413145,50	3256109,67
н1039	413133,68	3256125,42
н1040	413147,34	3256146,16
н1041	413126,07	3256201,81
н1042	413091,94	3256238,30
н1043	413062,54	3256239,61
н1044	413059,51	3256218,69
н1045	413096,36	3256179,45
н1046	413090,00	3256168,22
н1047	413078,93	3256164,32
н1048	413050,80	3256191,82

н1049	413031,92	3256232,48
н1050	413015,81	3256253,79
н1051	412966,98	3256261,93
н1052	412942,31	3256274,27
н1053	412938,63	3256295,53
н1054	412961,21	3256307,34
н1055	412992,19	3256358,01
н1056	412985,10	3256417,08
н1057	412941,30	3256441,67
н1058	412922,28	3256431,79
н1059	412931,46	3256374,91
н1060	412919,01	3256364,99
н1061	412903,35	3256367,09
н1062	412886,36	3256405,89
н1063	412889,24	3256441,60
н1064	412897,92	3256458,89
н1065	412963,66	3256467,73
н1066	412971,29	3256497,87
н1067	412956,77	3256526,55
н1068	412957,13	3256552,69
н1069	412936,07	3256573,38
н1070	412904,85	3256572,65
н1071	412862,30	3256517,23
н1072	412857,71	3256496,49
н1073	412766,94	3256379,01
н1074	412789,52	3256333,60
н1075	412792,41	3256300,26
н1076	412789,52	3256276,37
н1077	412786,63	3256230,16
н1078	412812,62	3256163,75
н1079	412844,65	3256128,31
н1080	412946,51	3256086,83
н1081	412984,00	3256095,25
н1082	412997,61	3256138,92
н1083	412983,91	3256177,56
н1084	413001,85	3256188,62
н1085	413011,74	3256177,33
н1086	413017,50	3256165,73
н1087	413032,21	3256172,08
н1088	413040,27	3256163,87
н1089	413041,24	3256149,86
н1090	413024,29	3256139,18
н1091	413014,13	3256114,49
н1092	413011,95	3256080,73
н1093	413051,52	3256070,57
н1094	413105,99	3256079,98
н1095	413117,59	3256062,58
н1096	413112,15	3256053,50
н1097	413091,09	3256049,87
н1098	413051,52	3256044,79

н1099	413039,70	3256019,10
н1100	413058,87	3255990,74
н1101	413115,31	3255966,07
н1102	413156,52	3255931,68
н1103	413190,13	3255926,95
н1104	413210,60	3255931,42
н1105	413303,80	3255893,35
н1029	413336,35	3255892,04

## Участок 4

Номер точки	X	Y
н1106	411476,13	3256230,69
н1107	411455,92	3256282,67
н1108	411451,72	3256316,53
н1109	411451,72	3256364,84
н1110	411445,15	3256386,63
н1111	411403,66	3256411,57
н1112	411346,43	3256482,71
н1113	411299,72	3256549,39
н1114	411304,18	3256607,14
н1115	411294,73	3256637,60
н1116	411270,31	3256656,23
н1117	411237,49	3256657,28
н1118	411208,60	3256708,74
н1119	411185,18	3256736,83
н1120	411165,00	3256774,11
н1121	411151,76	3256816,63
н1122	411149,97	3256853,91
н1123	411152,32	3256886,20
н1124	411160,01	3256926,89
н1125	411169,22	3256953,41
н1126	411210,89	3256951,77
н1127	411236,97	3256969,16
н1128	411250,36	3256995,15
н1129	411253,78	3257024,81
н1130	411237,50	3257052,12
н1131	411193,66	3257066,82
н1132	411150,34	3257048,96
н1133	411102,59	3256987,59
н1134	411052,42	3256914,55
н1135	411054,58	3256825,42
н1136	411076,05	3256728,95
н1137	411127,24	3256631,56
н1138	411242,49	3256473,78
н1139	411357,42	3256340,42
н1140	411448,04	3256211,52
н1141	411469,57	3256214,67
н1106	411476,13	3256230,69
н1106	411476,13	3256230,69
н1107	411455,92	3256282,67
н1108	411451,72	3256316,53
н1109	411451,72	3256364,84
н1110	411445,15	3256386,63
н1111	411403,66	3256411,57
н1112	411346,43	3256482,71
н1113	411299,72	3256549,39
н1114	411304,18	3256607,14
н1115	411294,73	3256637,60
н1116	411270,31	3256656,23
н1117	411237,49	3256657,28
н1118	411208,60	3256708,74
н1119	411185,18	3256736,83
н1120	411165,00	3256774,11

н1108	411451,72	3256316,53
н1109	411451,72	3256364,84
н1110	411445,15	3256386,63
н1111	411403,66	3256411,57
н1112	411346,43	3256482,71
н1113	411299,72	3256549,39
н1114	411304,18	3256607,14
н1115	411294,73	3256637,60
н1116	411270,31	3256656,23
н1117	411237,49	3256657,28
н1118	411208,60	3256708,74
н1119	411185,18	3256736,83
н1120	411165,00	3256774,11
н1121	411151,76	3256816,63
н1122	411149,97	3256853,91
н1123	411152,32	3256886,20
н1124	411160,01	3256926,89
н1125	411169,22	3256953,41
н1126	411210,89	3256951,77
н1127	411236,97	3256969,16
н1128	411250,36	3256995,15
н1129	411253,78	3257024,81
н1130	411237,50	3257052,12
н1131	411193,66	3257066,82
н1132	411150,34	3257048,96
н1133	411102,59	3256987,59
н1134	411052,42	3256914,55
н1135	411054,58	3256825,42
н1136	411076,05	3256728,95
н1137	411127,24	3256631,56
н1138	411242,49	3256473,78
н1139	411357,42	3256340,42
н1140	411448,04	3256211,52
н1141	411469,57	3256214,67
н1106	411476,13	3256230,69
н1106	411476,13	3256230,69
н1107	411455,92	3256282,67
н1108	411451,72	3256316,53
н1109	411451,72	3256364,84
н1110	411445,15	3256386,63
н1111	411403,66	3256411,57
н1112	411346,43	3256482,71
н1113	411299,72	3256549,39
н1114	411304,18	3256607,14
н1115	411294,73	3256637,60
н1116	411270,31	3256656,23
н1117	411237,49	3256657,28
н1118	411208,60	3256708,74
н1119	411185,18	3256736,83
н1120	411165,00	3256774,11

н1121	411151,76	3256816,63
н1122	411149,97	3256853,91
н1123	411152,32	3256886,20
н1124	411160,01	3256926,89
н1125	411169,22	3256953,41
н1126	411210,89	3256951,77
н1127	411236,97	3256969,16
н1128	411250,36	3256995,15
н1129	411253,78	3257024,81
н1130	411237,50	3257052,12
н1131	411193,66	3257066,82
н1132	411150,34	3257048,96
н1133	411102,59	3256987,59
н1134	411052,42	3256914,55
н1135	411054,58	3256825,42
н1136	411076,05	3256728,95
н1137	411127,24	3256631,56
н1138	411242,49	3256473,78
н1139	411357,42	3256340,42
н1140	411448,04	3256211,52
н1141	411469,57	3256214,67
н1106	411476,13	3256230,69

## Участок 5

Номер точки	X	Y
н276	415364,97	3255086,37
н277	415397,90	3255127,79
н278	415391,53	3255198,96
н1142	415341,60	3255255,26
н1143	415290,61	3255223,40
н1144	415213,39	3255256,56
н1145	415219,44	3255200,03
н1146	415152,52	3255208,53
н1147	415142,96	3255152,23
н1148	415181,20	3255123,54
н1152	415209,25	3255139,78
н1153	415228,03	3255152,13
н1154	415247,55	3255143,64
н1155	415236,75	3255119,67
н1156	415236,84	3255083,26
н1157	415264,79	3255074,96
н1158	415297,63	3255080,83
н1159	415324,43	3255093,92
н1160	415346,61	3255089,95
н276	415364,97	3255086,37

## Участок 6

Номер точки	X	Y
н1161	414895,94	3253177,83
н1162	414880,58	3253258,25

н1163	414905,53	3253297,09
н1164	414907,95	3253323,74
н1165	414885,78	3253346,85
н1166	414855,80	3253348,58
н1167	414834,03	3253326,41
н1168	414829,59	3253301,08
н1169	414848,26	3253225,94
н1170	414859,85	3253194,15
н1171	414867,41	3253166,92
н1172	414876,78	3253161,67
н1173	414882,78	3253161,08
н1174	414893,38	3253166,49
н1161	414895,94	3253177,83
н1161	414895,94	3253177,83
н1162	414880,58	3253258,25
н1163	414905,53	3253297,09
н1164	414907,95	3253323,74
н1165	414885,78	3253346,85
н1166	414855,80	3253348,58
н1167	414834,03	3253326,41
н1168	414829,59	3253301,08
н1169	414848,26	3253225,94
н1170	414859,85	3253194,15
н1171	414867,41	3253166,92
н1172	414876,78	3253161,67
н1173	414882,78	3253161,08
н1174	414893,38	3253166,49
н1161	414895,94	3253177,83

## Участок 7

Номер точки	X	Y
н1	423889,26	3255917,99
н2	423922,83	3255923,31
н3	423972,78	3255934,77
н4	423994,89	3255949,92

н5	424026,43	3255983,35
н6	423846,13	3256812,95
н7	423713,33	3257548,14
н8	423572,93	3258258,84
н9	423546,93	3258387,34
н10	423635,03	3259515,43
н11	423813,64	3260347,74
н12	423902,70	3260978,30
н13	423914,10	3261118,18
н14	423683,38	3261187,63
н15	423400,58	3261281,86
н16	423371,64	3261278,14
н17	423333,18	3261335,60
н18	423192,63	3261364,94
н19	423234,36	3261389,74
н20	423221,56	3261417,44
н21	423171,13	3261402,14
н22	423146,50	3261427,36
н23	423058,66	3261421,98
н24	422988,38	3261383,10
н25	422929,98	3261319,66
н26	422917,70	3261177,64
н27	422875,96	3261152,00
н28	422835,03	3261144,98
н29	422814,34	3261165,64
н30	422791,18	3261231,78
н31	422751,90	3261331,00
н32	422729,56	3261362,00
н33	422726,68	3261391,36
н34	422737,00	3261404,17
н35	422735,76	3261467,84
н36	422715,50	3261480,24
н37	422666,70	3261502,14
н38	422634,86	3261563,34
н39	422648,08	3261712,58
н40	422669,56	3261769,23
н41	422676,60	3261832,46
н42	422723,30	3261844,46
н43	422838,66	3261838,67
н44	422871,73	3261877,54
н45	422871,93	3261915,14
н46	422848,44	3261931,63
н47	422565,78	3261937,46
н48	422545,16	3261957,70
н49	422541,38	3262015,17
н50	422586,38	3262049,88
н51	422751,08	3262044,64
н52	422841,94	3262077,42
н53	422890,20	3262165,46
н54	422902,54	3262255,88

н55	422906,78	3262374,92
н56	422920,89	3262382,67
н57	423046,74	3262451,80
н58	423131,98	3262511,96
н59	423128,63	3262525,03
н60	423125,63	3262538,72
н61	423122,50	3262553,59
н62	423118,77	3262570,19
н63	423114,08	3262588,91
н64	423108,50	3262609,41
н65	423102,20	3262631,16
н66	423095,36	3262653,65
н67	423088,16	3262676,37
н68	423080,80	3262698,78
н69	423073,59	3262720,29
н70	423066,88	3262740,30
н71	423061,01	3262758,22
н72	423056,32	3262773,45
н73	423052,93	3262785,86
н74	423050,02	3262797,20
н75	423046,55	3262809,73
н76	423041,46	3262825,66
н77	423033,72	3262847,25
н78	423022,57	3262876,08
н79	423008,47	3262911,22
н80	422992,14	3262951,09
н81	422974,33	3262994,12
н82	422955,78	3263038,72
н83	422986,30	3263092,44
н84	422942,48	3263188,09
н85	422770,93	3263352,90
н86	422674,40	3263429,84
н87	422629,41	3263452,36
н88	422382,68	3263517,13
н89	422263,04	3263532,08
н90	422152,98	3263519,88
н91	422075,54	3263492,35
н92	421978,83	3263447,44
н93	421928,43	3263410,41
н94	421878,68	3263355,58
н95	421843,89	3263320,30
н96	421819,70	3263236,03
н97	421844,95	3263159,06
н98	421854,38	3263128,98
н99	421859,98	3262972,38
н100	421873,15	3262946,35
н101	421890,39	3262938,83
н102	421892,60	3262880,17
н103	421924,05	3262823,79
н104	422032,86	3262687,10

н105	422122,85	3262618,20
н106	422256,49	3262477,92
н107	422347,60	3262403,10
н108	422427,93	3262330,36
н109	422484,66	3262238,04
н110	422485,64	3262107,00
н111	422471,60	3262083,03
н112	422455,88	3262092,13
н113	422453,38	3262210,36
н114	422426,10	3262220,28
н115	422352,53	3262188,03
н116	422361,60	3262137,60
н117	422354,18	3262092,13
н118	422336,83	3262074,74
н119	422298,78	3262071,44
н120	422310,38	3261939,98
н121	422337,66	3261929,23
н122	422386,44	3261956,53
н123	422400,50	3261946,60
н124	422381,48	3261907,74
н125	422388,94	3261831,66
н126	422348,43	3261825,88
н127	422350,08	3261792,80
н128	422377,78	3261739,48
н129	422362,93	3261678,28
н130	422407,56	3261617,53
н131	422447,26	3261601,00
н132	422446,44	3261580,73
н133	422433,63	3261565,84
н134	422393,10	3261538,14
н135	422361,68	3261510,44
н136	422360,04	3261481,10
н137	422332,76	3261483,16
н138	422268,26	3261504,24
н139	422152,08	3261489,34
н140	422035,90	3261433,13
н141	421921,83	3261361,98
н142	421913,56	3261328,08
н143	421890,43	3261148,67
н144	421865,20	3261135,86
н145	421812,28	3261141,23
н146	421796,98	3261158,58
н147	421823,03	3261268,54
н148	421830,44	3261430,63
н149	421826,28	3261512,88
н150	421804,80	3261548,44
н151	421775,03	3261548,42
н152	421739,88	3261515,76
н153	421698,56	3261355,76
н154	421674,13	3261285,76

н155	421644,00	3261263,58
н156	421500,94	3261262,74
н157	421438,10	3261238,76
н158	421369,63	3261223,28
н159	421301,68	3261185,00
н160	421286,38	3261132,90
н161	421222,74	3261054,36
н162	421138,40	3260991,10
н163	421089,63	3260975,38
н164	421070,18	3260946,44
н165	421070,60	3260930,33
н166	421138,40	3260908,42
н167	421253,34	3260934,06
н168	421427,38	3261025,44
н169	421484,86	3261068,44
н170	421550,16	3261122,17
н171	421591,06	3261092,63
н172	421637,38	3261047,14
н173	421647,30	3261012,42
н174	421505,10	3260911,54
н175	421156,18	3260646,92
н176	421054,50	3260553,48
н177	421023,06	3260556,78
н178	420981,73	3260635,34
н179	420927,18	3260669,03
н180	420834,56	3260660,76
н181	420773,36	3260720,28
н182	420730,36	3260795,53
н183	420687,36	3260850,92
н184	420649,33	3260881,50
н185	420614,78	3260876,33
н186	420577,38	3260870,74
н187	420463,28	3260824,44
н188	420450,86	3260856,67
н189	420464,08	3260935,24
н190	420449,20	3260966,66
н191	420454,16	3261012,94
н192	420485,15	3261069,63
н193	420440,54	3261133,19
н194	420060,91	3260974,65
н195	419937,28	3260947,13
н196	419739,03	3260929,71
н197	419565,94	3260929,78
н198	419456,96	3260903,69
н199	419374,40	3260904,42
н200	419288,99	3260931,78
н201	419236,82	3260934,55
н202	419047,84	3260916,80
н203	418859,58	3260843,44
н204	418735,24	3260812,83

н205	418697,24	3260767,48
н206	418694,19	3260732,42
н207	418720,85	3260735,98
н208	418750,68	3260761,24
н209	418792,13	3260793,28
н210	418833,91	3260781,92
н211	418772,61	3260729,73
н212	418732,31	3260661,01
н213	418690,68	3260653,17
н214	418653,09	3260658,70
н215	418622,08	3260678,48
н216	418443,76	3260657,00
н217	418434,25	3260672,99
н218	418378,80	3260645,63
н219	418167,09	3260620,30
н220	418063,45	3260590,25
н221	417982,25	3260585,66
н222	417847,76	3260595,92
н223	417588,84	3260668,03
н224	417358,15	3260712,94
н225	417346,74	3260637,56
н226	417397,20	3260494,10
н227	417446,83	3260427,56
н228	417504,73	3260391,17
н229	417579,13	3260364,73
н230	417651,08	3260345,73
н231	417753,63	3260302,73
н232	417840,03	3260240,73
н233	417898,33	3260165,08
н234	417942,58	3260089,84
н235	417995,45	3260035,60
н236	418063,29	3260043,48
н237	418123,24	3260084,48
н238	418200,96	3260197,74
н239	418274,54	3260331,70
н240	418361,34	3260501,20
н241	418401,03	3260538,42
н242	418428,30	3260535,13
н243	418505,23	3260372,24
н244	418584,63	3260173,80
н245	418586,28	3260133,30
н246	418634,26	3260062,17
н247	418670,66	3259875,33
н248	418649,98	3259869,54
н249	418580,53	3259932,36
н250	418468,88	3259997,67
н251	418344,03	3260019,17
н252	418212,56	3260012,54
н253	418157,14	3260027,42
н254	418083,56	3260007,58

н255	418005,84	3259954,66
н256	417886,78	3259858,73
н257	417809,06	3259814,08
н258	417766,08	3259800,84
н259	417648,66	3259699,96
н260	417608,98	3259620,58
н261	417586,00	3259225,26
н262	417561,20	3259215,34
н263	417533,10	3259116,94
н264	417525,66	3259009,46
н265	417502,53	3258987,96
н266	417455,38	3258985,46
н267	417437,18	3259068,14
н268	417428,90	3259204,58
н269	417402,84	3259300,08
н270	417392,48	3259494,80
н271	417381,73	3259572,50
н272	417413,96	3259691,58
н273	417419,48	3259760,64
н274	417389,81	3259755,93
н275	417312,92	3259776,55
н276	417250,04	3259831,28
н277	417192,53	3259909,43
н278	417160,55	3259985,21
н279	417144,51	3260072,73
н280	417153,80	3260160,32
н281	417204,23	3260202,89
н282	417182,38	3260243,88
н283	417119,53	3260286,88
н284	417040,96	3260406,76
н285	417004,13	3260414,06
н286	416973,44	3260467,03
н287	416871,58	3260569,08
н288	416661,63	3260679,21
н289	416619,78	3260740,61
н290	416607,73	3260785,55
н291	416560,36	3260867,73
н292	416523,93	3260939,15
н293	416495,14	3260990,63
н294	416463,71	3261061,26
н295	416444,13	3261109,48
н296	416368,26	3261208,94
н297	416303,75	3261259,09
н298	416240,13	3261343,79
н299	416157,92	3261435,20
н300	416027,39	3261576,64
н301	415949,35	3261608,66
н302	415842,25	3261656,25
н303	415763,33	3261670,69
н304	415647,03	3261664,84

н305	415587,04	3261656,06
н306	415515,18	3261673,89
н307	415413,30	3261691,50
н308	415309,98	3261667,58
н309	415289,78	3261654,75
н310	415292,04	3261610,53
н311	415319,66	3261594,70
н312	415535,21	3261542,89
н313	415584,94	3261507,86
н314	415645,02	3261486,51
н315	415781,69	3261443,61
н316	415822,62	3261422,49
н317	415941,48	3261327,43
н318	415970,53	3261289,81
н319	415957,42	3261221,29
н320	415884,06	3261118,14
н321	415817,38	3261072,59
н322	415766,36	3261022,35
н323	415752,68	3261029,68
н324	415747,08	3261059,54
н325	415751,35	3261157,03
н326	415760,57	3261248,35
н327	415720,96	3261306,95
н328	415580,32	3261394,42
н329	415486,45	3261459,44
н330	415442,33	3261471,64
н331	415388,85	3261415,53
н332	415287,86	3261240,57
н333	415203,36	3261180,48
н334	415112,92	3261107,53
н335	415059,44	3261076,50
н336	415035,67	3261085,08
н337	415064,71	3261152,42
н338	415101,03	3261203,92
н339	415073,29	3261230,32
н340	414956,43	3261210,51
н341	414895,70	3261204,56
н342	414856,74	3261212,48
н343	414826,36	3261249,45
н344	414764,95	3261351,12
н345	414717,41	3261417,80
н346	414689,67	3261422,41
н347	414687,13	3261396,58
н348	414673,90	3261265,13
н349	414630,08	3261200,64
н350	414577,98	3261189,88
н351	414422,54	3261241,14
н352	414410,13	3261301,48
н353	414469,64	3261354,42
н354	414492,80	3261388,33

н355	414478,73	3261495,80
н356	414525,86	3261531,36
н357	414527,50	3261561,13
н358	414441,50	3261649,58
н359	414397,66	3261785,17
н360	414283,52	3262101,03
н361	414178,47	3262394,54
н362	414105,70	3262535,92
н363	414063,53	3262581,38
н364	414017,23	3262590,48
н365	413952,73	3262592,13
н366	413945,83	3262597,86
н367	413913,03	3262625,20
н368	413841,90	3262669,84
н369	413787,34	3262659,08
н370	413748,60	3262608,17
н371	413729,46	3262583,03
н372	413692,26	3262535,88
н373	413636,86	3262513,56
н374	413583,96	3262509,42
н375	413533,53	3262462,28
н376	413534,98	3262382,84
н377	413536,00	3262327,53
н378	413544,02	3262126,41
н379	413588,11	3262065,67
н380	413791,56	3261942,24
н381	413847,78	3261930,66
н382	413894,90	3261946,38
н383	413929,64	3262018,33
н384	413977,58	3262186,16
н385	414003,20	3262187,00
н386	414026,36	3262172,10
н387	414015,63	3262098,53
н388	413967,68	3261966,23
н389	413972,64	3261941,42
н390	413993,30	3261948,86
н391	414042,08	3262041,46
н392	414075,16	3262138,23
н393	414099,13	3262137,38
н394	414099,96	3261980,28
н395	414109,08	3261881,06
н396	414139,68	3261828,98
н397	414203,36	3261758,70
н398	414253,80	3261723,16
н399	414253,80	3261696,70
н400	414238,10	3261685,96
н401	414186,83	3261705,78
н402	414170,28	3261695,04
н403	414190,96	3261671,90
н404	414182,68	3261646,26

н405	414130,60	3261683,46
н406	414100,84	3261645,42
н407	414080,16	3261542,90
н408	414082,66	3261442,03
н409	414092,58	3261429,63
н410	414138,90	3261445,34
н411	414147,16	3261432,94
н412	414128,98	3261389,10
н413	414164,54	3261299,83
н414	414202,18	3261209,70
н415	414186,88	3261170,42
н416	414107,93	3261123,70
н417	414077,74	3261122,04
н418	413988,43	3261235,73
н419	413957,40	3261321,73
н420	413936,33	3261324,20
н421	413914,19	3261195,31
н422	413919,24	3261093,42
н423	413895,16	3261088,94
н424	413799,42	3261167,88
н425	413726,08	3261190,82
н426	413652,18	3261178,51
н427	413556,83	3261071,04
н428	413531,68	3261071,03
н429	413557,00	3261188,57
н430	413609,22	3261272,29
н431	413605,03	3261328,90
н432	413573,78	3261370,52
н433	413536,82	3261410,26
н434	413567,28	3261444,18
н435	413569,37	3261469,35
н436	413592,80	3261484,73
н437	413638,55	3261496,60
н438	413637,02	3261530,07
н439	413560,98	3261530,13
н440	413541,29	3261504,87
н441	413506,02	3261499,27
н442	413495,94	3261523,34
н443	413475,78	3261527,82
н444	413448,13	3261488,95
н445	413462,86	3261426,13
н446	413453,04	3261364,27
н447	413458,28	3261301,63
н448	413346,03	3261280,81
н449	413208,80	3261272,27
н450	413180,10	3261283,74
н451	413148,00	3261312,09
н452	413124,13	3261385,84
н453	413075,01	3261590,06
н454	413054,39	3261596,93

н455	413029,85	3261574,35
н456	413011,19	3261580,24
н457	413014,13	3261668,60
н458	412997,43	3261671,54
н459	412946,71	3261592,98
н460	412820,93	3261465,10
н461	412649,03	3261391,71
н462	412590,00	3261301,37
н463	412510,48	3261273,88
н464	412486,93	3261254,24
н465	412516,38	3261213,99
н466	412597,87	3261196,32
н467	412588,26	3261159,02
н468	412496,02	3261169,50
н469	412479,24	3261146,44
н470	412502,31	3261106,60
н471	412465,34	3261071,62
н472	412410,07	3261050,00
н473	412360,27	3261085,36
н474	412285,65	3261144,27
н475	412250,73	3261114,97
н476	412282,19	3261058,37
н477	412233,62	3261059,83
н478	412250,75	3260985,00
н479	412215,11	3260982,90
н480	412183,56	3260942,01
н481	412203,20	3260888,01
н482	412295,50	3260847,76
н483	412316,12	3260800,64
н484	412295,53	3260632,75
н485	412311,59	3260532,19
н486	412363,81	3260505,59
н487	412374,01	3260566,81
н488	412374,47	3260678,94
н489	412383,06	3260719,28
н490	412422,74	3260783,34
н491	412466,38	3260824,72
н492	412543,47	3260849,10
н493	412553,11	3260866,67
н494	412541,19	3260900,68
н495	412570,67	3260945,46
н496	412597,31	3260965,30
н497	412641,52	3260957,37
н498	412664,20	3260959,64
н499	412693,11	3260988,55
н500	412738,45	3261032,20
н501	412751,48	3261056,57
н502	412766,21	3261148,40
н503	412783,22	3261198,86
н504	412814,67	3261186,29

Н505	412852,95	3261056,58
Н506	412770,67	3260980,84
Н507	412650,61	3260855,91
Н508	412570,12	3260762,94
Н509	412491,90	3260659,78
Н510	412503,82	3260634,27
Н511	412581,48	3260637,67
Н512	412588,32	3260618,16
Н513	412570,70	3260594,02
Н514	412472,08	3260563,98
Н515	412466,41	3260524,87
Н516	412512,33	3260494,26
Н517	412536,71	3260436,45
Н518	412535,58	3260369,56
Н519	412563,93	3260371,26
Н520	412613,50	3260408,53
Н521	412619,79	3260381,27
Н522	412573,67	3260333,06
Н523	412582,06	3260305,80
Н524	412616,92	3260305,45
Н525	412657,53	3260360,32
Н526	412677,99	3260357,96
Н527	412685,25	3260275,48
Н528	412703,50	3260266,07
Н529	412756,10	3260301,55
Н530	412758,37	3260327,06
Н531	412781,22	3260356,12
Н532	412800,32	3260334,43
Н533	412834,33	3260277,76
Н534	412853,24	3260286,04
Н535	412848,26	3260338,13
Н536	412826,76	3260394,34
Н537	412815,18	3260490,26
Н538	412861,46	3260577,90
Н539	412896,20	3260610,98
Н540	412909,43	3260597,76
Н541	412887,94	3260532,44
Н542	412843,28	3260439,00
Н543	412859,00	3260398,48
Н544	412882,98	3260383,60
Н545	412908,60	3260456,38
Н546	412944,16	3260596,10
Н547	412995,43	3260709,38
Н548	413023,53	3260718,48
Н549	413032,63	3260679,63
Н550	412943,36	3260399,33
Н551	412889,63	3260266,20
Н552	412914,43	3260246,36
Н553	412958,24	3260286,88
Н554	413034,30	3260409,24

Н555	413071,50	3260518,40
Н556	413092,16	3260582,88
Н557	413202,14	3260568,84
Н558	413251,76	3260540,73
Н559	413296,40	3260522,54
Н560	413314,60	3260526,67
Н561	413267,46	3260610,17
Н562	413279,86	3260624,24
Н563	413319,56	3260606,04
Н564	413441,13	3260516,76
Н565	413482,46	3260503,54
Н566	413542,83	3260527,53
Н567	413610,63	3260583,74
Н568	413660,23	3260578,80
Н569	413726,38	3260523,40
Н570	413754,50	3260515,13
Н571	413780,13	3260553,16
Н572	413815,68	3260554,83
Н573	413847,10	3260530,03
Н574	413898,38	3260534,98
Н575	413928,14	3260579,64
Н576	413956,24	3260713,58
Н577	414020,73	3260817,76
Н578	414057,93	3260816,13
Н579	414052,14	3260765,67
Н580	414033,14	3260640,00
Н581	414066,23	3260559,80
Н582	414059,63	3260427,50
Н583	414088,56	3260420,06
Н584	414210,94	3260508,54
Н585	414388,70	3260673,10
Н586	414492,04	3260729,34
Н587	414531,74	3260694,60
Н588	414544,96	3260643,34
Н589	414473,04	3260587,94
Н590	414312,64	3260475,48
Н591	414135,70	3260318,36
Н592	414138,18	3260305,14
Н593	414236,58	3260338,23
Н594	414270,48	3260335,74
Н595	414262,23	3260298,54
Н596	414166,30	3260239,00
Н597	414139,86	3260187,74
Н598	414149,78	3260174,50
Н599	414255,63	3260191,86
Н600	414393,70	3260240,66
Н601	414513,60	3260258,86
Н602	414514,43	3260224,96
Н603	414450,76	3260160,46
Н604	414382,14	3260089,36

н605	414368,08	3260073,64
н606	414379,66	3260060,42
н607	414449,94	3260068,67
н608	414478,88	3260047,20
н609	414551,64	3260048,03
н610	414517,76	3259938,88
н611	414491,30	3259880,16
н612	414406,98	3259787,56
н613	414412,76	3259774,34
н614	414456,58	3259789,23
н615	414514,46	3259821,48
н616	414530,18	3259806,60
н617	414522,74	3259784,26
н618	414470,66	3259744,58
н619	414433,46	3259690,00
н620	414441,73	3259668,50
н621	414498,78	3259701,58
н622	414512,00	3259697,44
н623	414510,36	3259656,94
н624	414445,86	3259596,56
н625	414358,23	3259467,58
н626	414315,24	3259456,83
н627	414165,56	3259469,23
н628	414105,20	3259426,23
н629	414049,80	3259412,98
н630	413991,13	3259357,58
н631	413917,05	3259327,45
н632	413893,54	3259317,88
н633	413871,90	3259329,61
н634	413871,80	3259358,22
н635	413927,47	3259415,93
н636	413940,70	3259527,06
н637	413920,85	3259563,44
н638	413921,51	3259611,72
н639	413967,15	3259631,57
н640	414123,59	3259653,19
н641	414146,74	3259696,39
н642	414129,54	3259733,43
н643	414051,49	3259733,43
н644	413922,17	3259736,08
н645	413902,99	3259773,78
н646	413897,37	3259815,45
н647	413953,59	3259849,19
н648	414133,35	3259892,01
н649	414217,02	3259930,71
н650	414237,86	3259976,68
н651	414226,94	3260006,45
н652	414119,95	3259983,46
н653	414105,11	3259991,18
н654	414159,14	3260069,95

н655	414154,18	3260108,64
н656	414125,41	3260111,29
н657	414069,51	3260048,12
н658	414015,27	3259938,98
н659	413996,00	3259916,96
н660	413978,56	3259917,48
н661	413977,90	3259948,90
н662	414021,05	3260017,41
н663	414011,27	3260036,07
н664	413984,19	3260032,91
н665	413951,11	3259991,23
н666	413922,34	3259917,48
н667	413907,93	3259913,34
н668	413939,21	3260155,28
н669	413889,10	3260166,02
н670	413841,78	3260119,92
н671	413841,97	3260033,24
н672	413837,51	3259921,28
н673	413818,33	3259898,13
н674	413685,70	3259888,21
н675	413583,84	3259837,28
н676	413530,92	3259824,05
н677	413375,48	3259817,44
н678	413328,52	3259873,66
н679	413302,06	3259944,44
н680	413326,53	3259989,41
н681	413358,28	3260038,36
н682	413358,28	3260071,44
н683	413339,76	3260084,66
н684	413344,23	3260108,64
н685	413368,38	3260125,66
н686	413364,23	3260181,24
н687	413375,83	3260247,23
н688	413306,03	3260246,72
н689	413246,49	3260164,04
н690	413218,73	3260143,84
н691	413209,54	3260051,84
н692	413167,20	3259993,80
н693	413171,17	3259950,80
н694	413179,19	3259926,41
н695	413148,10	3259892,68
н696	413149,76	3259864,56
н697	413212,93	3259818,67
н698	413210,72	3259780,23
н699	413154,28	3259732,90
н700	413175,72	3259680,51
н701	413270,31	3259679,19
н702	413325,87	3259644,13
н703	413375,06	3259623,78
н704	413394,90	3259626,26

н705	413406,50	3259645,39
н706	413459,40	3259646,13
н707	413448,64	3259673,40
н708	413417,52	3259679,88
н709	413410,60	3259717,23
н710	413447,83	3259709,78
н711	413484,20	3259679,17
н712	413519,84	3259645,62
н713	413525,80	3259614,20
н714	413552,58	3259593,04
н715	413571,75	3259607,63
н716	413573,92	3259663,98
н717	413664,54	3259727,48
н718	413714,81	3259722,19
н719	413726,71	3259686,47
н720	413721,42	3259640,83
н721	413687,67	3259592,33
н722	413711,50	3259559,47
н723	413748,54	3259564,76
н724	413769,71	3259587,25
н725	413796,83	3259576,63
н726	413796,00	3259494,15
н727	413827,26	3259447,02
н728	413808,36	3259402,23
н729	413799,28	3259368,33
н730	413765,36	3259332,76
н731	413649,63	3259312,92
н732	413625,64	3259331,10
н733	413632,24	3259350,94
н734	413738,93	3259383,20
н735	413744,28	3259387,41
н736	413766,20	3259404,70
н737	413747,18	3259433,64
н738	413715,76	3259422,06
н739	413678,54	3259425,36
н740	413650,43	3259461,74
н741	413497,58	3259473,03
н742	413482,56	3259474,14
н743	413476,06	3259480,50
н744	413404,00	3259551,03
н745	413347,78	3259551,84
н746	413311,39	3259537,65
н747	413265,10	3259519,60
н748	413232,03	3259524,56
н749	413212,63	3259571,92
н750	413189,03	3259629,56
н751	413121,20	3259648,58
н752	413098,88	3259674,20
н753	413098,04	3259761,03
н754	413066,63	3259780,86

н755	413036,03	3259761,00
н756	412995,53	3259679,98
н757	412964,10	3259679,16
н758	412957,48	3259704,78
н759	412988,06	3259829,64
н760	413069,08	3259899,92
н761	413179,04	3260090,10
н762	413184,00	3260143,84
н763	413156,70	3260147,14
н764	413099,66	3260068,60
н765	413048,40	3259956,98
н766	413016,16	3259923,08
н767	412993,03	3259945,38
н768	413009,54	3260026,42
н769	413100,48	3260123,16
н770	413145,96	3260191,80
н771	413136,03	3260219,92
н772	413093,04	3260215,78
н773	413043,43	3260162,03
н774	412988,04	3260076,04
н775	412969,03	3260076,86
н776	412967,36	3260103,33
н777	413028,54	3260256,28
н778	413015,30	3260280,26
н779	412989,66	3260271,98
н780	412954,96	3260189,30
н781	412905,34	3260172,76
н782	412925,68	3260098,70
н783	412883,04	3260023,94
н784	412890,48	3259958,63
н785	412932,66	3259928,03
н786	412917,78	3259844,53
н787	412877,26	3259756,88
н788	412825,40	3259706,33
н789	412811,94	3259693,20
н790	412803,13	3259651,19
н791	412822,24	3259650,14
н792	412849,83	3259632,42
н793	412864,28	3259615,81
н794	412870,45	3259596,75
н795	412902,58	3259605,34
н796	412923,98	3259617,44
н797	412957,40	3259618,88
н798	412957,65	3259584,25
н799	412930,34	3259563,75
н800	412905,48	3259533,71
н801	412920,13	3259490,83
н802	412927,63	3259443,11
н803	412898,03	3259409,46
н804	412840,71	3259409,05

Н805	412804,89	3259407,59	Н855	413459,54	3259099,60
Н806	412783,55	3259387,14	Н856	413498,40	3259093,83
Н807	412760,01	3259340,39	Н857	413553,83	3258999,16
Н808	412764,98	3259312,96	Н858	413576,14	3258961,94
Н809	412750,80	3259277,30	Н859	413672,06	3258902,42
Н810	412761,56	3259231,83	Н860	413717,96	3258871,00
Н811	412797,13	3259177,26	Н861	413717,14	3258851,58
Н812	412835,98	3259186,36	Н862	413693,16	3258835,04
Н813	412866,58	3259219,42	Н863	413648,50	3258816,84
Н814	412869,06	3259274,00	Н864	413617,50	3258780,04
Н815	412888,06	3259319,48	Н865	413532,34	3258732,08
Н816	412927,76	3259326,92	Н866	413438,93	3258657,26
Н817	412950,08	3259291,38	Н867	413366,14	3258632,44
Н818	412960,00	3259231,84	Н868	413285,13	3258612,60
Н819	412992,26	3259236,80	Н869	413199,13	3258577,04
Н820	413033,93	3259263,74	Н870	413069,33	3258507,16
Н821	413074,13	3259289,73	Н871	412999,86	3258452,16
Н822	413139,44	3259308,74	Н872	412886,18	3258314,92
Н823	413151,84	3259275,67	Н873	412748,53	3258134,64
Н824	413127,14	3259218,54	Н874	412716,70	3258092,90
Н825	413125,38	3259214,48	Н875	412871,78	3258082,58
Н826	413148,54	3259189,67	Н876	412996,93	3258027,36
Н827	413177,48	3259210,36	Н877	413126,40	3257742,33
Н828	413205,60	3259208,70	Н878	413237,03	3257369,13
Н829	413196,90	3259184,73	Н879	413293,70	3256940,45
Н830	413175,03	3259124,36	Н880	413350,01	3256707,39
Н831	413198,16	3259117,76	Н881	413484,24	3256514,09
Н832	413220,48	3259139,24	Н882	413692,90	3256338,53
Н833	413308,94	3259273,20	Н883	413893,73	3256301,03
Н834	413340,36	3259281,46	Н884	414054,92	3256283,90
Н835	413356,08	3259265,76	Н885	414032,83	3256308,74
Н836	413278,86	3259145,00	Н886	414002,08	3256343,32
Н837	413265,14	3259123,54	Н887	414064,82	3256349,92
Н838	413237,86	3259051,60	Н888	414150,66	3256323,52
Н839	413271,78	3258894,50	Н889	414189,90	3256267,78
Н840	413330,50	3258833,34	Н890	414292,46	3256140,46
Н841	413337,13	3258732,46	Н891	414325,66	3256062,74
Н842	413352,50	3258703,96	Н892	414385,10	3256059,44
Н843	413383,53	3258685,36	Н893	414480,86	3255963,70
Н844	413425,68	3258704,38	Н894	414636,02	3255930,70
Н845	413476,10	3258779,63	Н895	414678,94	3255976,92
Н846	413539,34	3258868,53	Н896	414744,96	3256042,96
Н847	413541,43	3258923,50	Н897	414781,14	3256032,58
Н848	413474,86	3258966,90	Н898	414781,28	3255957,12
Н849	413394,23	3258990,46	Н899	414801,10	3255901,00
Н850	413371,90	3259002,86	Н900	414877,04	3255848,18
Н851	413366,10	3259021,06	Н901	414883,64	3255792,06
Н852	413377,68	3259035,13	Н902	414903,46	3255755,74
Н853	413407,86	3259030,14	Н903	414999,20	3255755,76
Н854	413421,93	3259063,23	Н904	414957,66	3255847,14

Н905	414949,68	3255864,70
Н906	414893,02	3255929,06
Н907	414877,04	3255947,22
Н908	414850,60	3256036,36
Н909	414843,10	3256049,20
Н910	414822,28	3256084,89
Н911	414790,94	3256138,62
Н912	414769,70	3256175,00
Н913	414764,76	3256221,22
Н914	414794,46	3256236,08
Н915	414905,06	3256244,34
Н916	414949,62	3256288,92
Н917	414984,28	3256285,62
Н918	415073,44	3256298,82
Н919	415106,44	3256325,24
Н920	415121,28	3256449,04
Н921	415169,16	3256493,62
Н922	415235,37	3256446,06
Н923	415300,17	3256452,43
Н924	415349,04	3256424,81
Н925	415375,59	3256442,87
Н926	415356,47	3256504,48
Н927	415347,42	3256548,10
Н928	415378,78	3256589,36
Н929	415383,74	3256650,44
Н930	415415,10	3256675,20
Н931	415459,66	3256673,56
Н932	415471,22	3256708,22
Н933	415462,92	3256779,36
Н934	415423,32	3256843,58
Н935	415391,56	3256885,04
Н936	415403,50	3256904,64
Н937	415446,44	3256921,16
Н938	415491,00	3256926,12
Н939	415538,88	3256871,64
Н940	415562,00	3256820,48
Н941	415573,56	3256757,76
Н942	415618,14	3256633,94
Н943	415642,92	3256488,70
Н944	415657,78	3256378,10
Н945	415674,32	3256237,80
Н946	415718,90	3256166,82
Н947	415761,82	3256143,72
Н948	415812,98	3256135,46
Н949	415870,76	3256148,68
Н950	415879,00	3256176,74
Н951	415880,66	3256219,66
Н952	415852,60	3256247,70
Н953	415847,64	3256279,08
Н954	415874,04	3256288,98

Н955	415920,26	3256284,04
Н956	415966,50	3256264,22
Н957	416022,62	3256211,42
Н958	416017,68	3256156,94
Н959	415971,46	3256137,12
Н960	415913,68	3256104,10
Н961	415882,34	3256016,62
Н962	415879,04	3255952,24
Н963	415903,80	3255907,68
Н964	415945,08	3255871,36
Н965	415989,64	3255861,46
Н966	416039,16	3255887,88
Н967	416077,14	3255930,80
Н968	416118,38	3255963,82
Н969	416166,26	3255986,92
Н970	416189,38	3255973,72
Н971	416181,12	3255937,42
Н972	416151,42	3255896,14
Н973	416083,74	3255856,52
Н974	416065,34	3255814,80
Н975	416077,14	3255788,84
Н976	416111,80	3255782,24
Н977	416154,72	3255783,90
Н978	416187,74	3255721,18
Н979	416182,80	3255674,96
Н980	416197,66	3255615,54
Н981	416233,98	3255615,54
Н982	416273,60	3255632,04
Н983	416316,52	3255643,60
Н984	416350,44	3255641,10
Н985	416366,04	3255615,54
Н986	416366,42	3255604,98
Н987	416367,70	3255569,32
Н988	416369,36	3255526,40
Н989	416384,22	3255513,20
Н990	416394,82	3255527,88
Н991	416405,68	3255542,92
Н992	416427,12	3255579,24
Н993	416448,58	3255569,34
Н994	416458,52	3255536,08
Н995	416442,00	3255476,90
Н996	416415,60	3255407,56
Н997	416397,44	3255311,82
Н998	416405,70	3255240,84
Н999	416428,82	3255221,04
Н1000	416466,78	3255206,18
Н1001	416498,14	3255211,14
Н1002	416508,02	3255237,50
Н1003	416524,56	3255262,32
Н1004	416552,62	3255263,96

н1005	416572,44	3255227,66
н1006	416583,98	3255191,34
н1007	416623,62	3255169,88
н1008	416661,58	3255158,34
н1009	416694,60	3255133,58
н1010	416702,86	3255095,63
н1011	416668,18	3255072,50
н1012	416630,22	3255057,64
н1013	416569,16	3255055,98
н1014	416564,20	3255032,88
н1015	416580,70	3255009,76
н1016	416617,04	3254993,26
н1017	416707,83	3254933,84
н1018	416825,04	3254896,70
н1019	416910,80	3254886,00
н1020	416957,10	3254880,23
н1021	417102,36	3254853,83
н1022	417260,84	3254810,92
н1023	417573,90	3254834,56
н1024	417799,93	3255164,98
н1025	417950,15	3255369,80
н1026	418329,44	3255971,46
н1027	418711,37	3256302,07
н1028	419247,85	3256471,68
н1029	419465,58	3256671,76
н1030	419670,45	3256973,89
н1031	419967,68	3256876,13
н1032	420231,24	3256716,66
н1033	420285,69	3256695,77
н1034	420352,42	3256670,80
н1035	420426,53	3256648,28
н1036	420495,31	3256602,02
н1037	420562,86	3256571,72
н1038	420599,30	3256553,71
н1039	420616,90	3256552,07
н1040	420637,78	3256549,20
н1041	420657,85	3256546,75
н1042	420679,95	3256536,92
н1043	420717,62	3256523,82
н1044	420744,23	3256523,82
н1045	420766,75	3256521,36
н1046	421134,00	3256421,47
н1047	421217,52	3256416,96
н1048	421288,75	3256421,88
н1049	421333,38	3256427,20
н1050	421369,00	3256419,83
н1051	421428,37	3256398,54
н1052	421476,27	3256375,61
н1053	421504,93	3256356,78
н1054	421533,18	3256339,17

н1055	421552,83	3256331,40
н1056	421573,71	3256328,94
н1057	421621,20	3256324,03
н1058	421764,50	3256304,78
н1059	421809,53	3256289,23
н1060	421830,41	3256283,49
н1061	421850,88	3256274,90
н1062	421868,49	3256260,57
н1063	421879,95	3256249,92
н1064	421894,69	3256240,10
н1065	421908,61	3256238,05
н1066	421951,60	3256250,74
н1067	421992,54	3256273,67
н1068	422028,16	3256284,72
н1069	422067,46	3256292,09
н1070	422137,88	3256288,41
н1071	422308,20	3256271,62
н1072	422384,35	3256263,02
н1073	422446,58	3256261,39
н1074	422536,65	3256240,10
н1075	422605,02	3256228,22
н1076	422616,18	3256228,94
н1077	422627,85	3256228,94
н1078	422641,97	3256228,73
н1079	422653,74	3256225,36
н1080	422681,99	3256206,11
н1081	422696,02	3256198,23
н1082	422719,35	3256182,68
н1083	422760,30	3256167,94
н1084	422791,82	3256160,16
н1085	422819,25	3256152,79
н1086	422828,46	3256147,26
н1087	422835,83	3256132,52
н1088	422848,93	3256104,68
н1089	422875,14	3256085,85
н1090	422920,99	3256066,20
н1091	422953,74	3256053,91
н1092	423002,87	3256039,99
н1093	423044,63	3256039,18
н1094	423095,40	3256045,73
н1095	423152,72	3256047,36
н1096	423178,72	3256057,39
н1097	423216,38	3256062,31
н1098	423245,04	3256059,85
н1099	423328,56	3256041,02
н1100	423412,90	3256026,28
н1101	423473,29	3256012,56
н1102	423511,37	3255995,78
н1103	423680,05	3255940,92
н1104	423758,24	3255926,18

н1105	423824,16	3255920,45
н1106	423853,64	3255919,22
н1	423889,26	3255917,99

## Участок 8

Номер точки	X	Y
н1107	419291,56	3260295,92
н1108	419392,84	3260387,30
н1109	419397,80	3260435,26
н1110	419371,34	3260479,08
н1111	419302,70	3260550,17
н1112	419308,48	3260594,00
н1113	419321,70	3260637,00
н1114	419298,56	3260649,40
н1115	419275,40	3260638,64
н1116	419256,38	3260652,70
н1117	419224,36	3260684,83
н1118	419221,18	3260738,55
н1119	419187,28	3260760,78
н1120	419144,70	3260742,49
н1121	418945,11	3260637,13
н1122	418895,48	3260518,69
н1123	418856,34	3260493,65
н1124	418738,01	3260530,90
н1125	418610,93	3260565,50
н1126	418570,63	3260542,73
н1127	418582,16	3260502,35
н1128	418622,30	3260417,46
н1129	418668,74	3260309,48
н1130	418684,24	3260248,08
н1131	418679,28	3260183,03
н1132	418681,76	3260157,38
н1133	418716,50	3260093,74
н1134	418728,90	3260034,20
н1135	418738,84	3259987,06
н1136	418776,46	3259957,30
н1137	418845,50	3259958,56
н1138	418912,48	3259966,83
н1139	419016,66	3260077,23
н1107	419291,56	3260295,92
н1107	419291,56	3260295,92
н1108	419392,84	3260387,30
н1109	419397,80	3260435,26
н1110	419371,34	3260479,08
н1111	419302,70	3260550,17
н1112	419308,48	3260594,00
н1113	419321,70	3260637,00
н1114	419298,56	3260649,40
н1115	419275,40	3260638,64
н1116	419256,38	3260652,70
н1117	419224,36	3260684,83
н1118	419221,18	3260738,55
н1119	419187,28	3260760,78
н1120	419144,70	3260742,49
н1121	418945,11	3260637,13
н1122	418895,48	3260518,69
н1123	418856,34	3260493,65
н1124	418738,01	3260530,90
н1125	418610,93	3260565,50
н1126	418570,63	3260542,73
н1127	418582,16	3260502,35
н1128	418622,30	3260417,46
н1129	418668,74	3260309,48
н1130	418684,24	3260248,08
н1131	418679,28	3260183,03
н1132	418681,76	3260157,38

н1117	419224,36	3260684,83
н1118	419221,18	3260738,55
н1119	419187,28	3260760,78
н1120	419144,70	3260742,49
н1121	418945,11	3260637,13
н1122	418895,48	3260518,69
н1123	418856,34	3260493,65
н1124	418738,01	3260530,90
н1125	418610,93	3260565,50
н1126	418570,63	3260542,73
н1127	418582,16	3260502,35
н1128	418622,30	3260417,46
н1129	418668,74	3260309,48
н1130	418684,24	3260248,08
н1131	418679,28	3260183,03
н1132	418681,76	3260157,38
н1133	418716,50	3260093,74
н1134	418728,90	3260034,20
н1135	418738,84	3259987,06
н1136	418776,46	3259957,30
н1137	418845,50	3259958,56
н1138	418912,48	3259966,83
н1139	419016,66	3260077,23
н1107	419291,56	3260295,92
н1107	419291,56	3260295,92
н1108	419392,84	3260387,30
н1109	419397,80	3260435,26
н1110	419371,34	3260479,08
н1111	419302,70	3260550,17
н1112	419308,48	3260594,00
н1113	419321,70	3260637,00
н1114	419298,56	3260649,40
н1115	419275,40	3260638,64
н1116	419256,38	3260652,70
н1117	419224,36	3260684,83
н1118	419221,18	3260738,55
н1119	419187,28	3260760,78
н1120	419144,70	3260742,49
н1121	418945,11	3260637,13
н1122	418895,48	3260518,69
н1123	418856,34	3260493,65
н1124	418738,01	3260530,90
н1125	418610,93	3260565,50
н1126	418570,63	3260542,73
н1127	418582,16	3260502,35
н1128	418622,30	3260417,46
н1129	418668,74	3260309,48
н1130	418684,24	3260248,08
н1131	418679,28	3260183,03
н1132	418681,76	3260157,38

н1133	418716,50	3260093,74
н1134	418728,90	3260034,20
н1135	418738,84	3259987,06
н1136	418776,46	3259957,30
н1137	418845,50	3259958,56
н1138	418912,48	3259966,83
н1139	419016,66	3260077,23
н1107	419291,56	3260295,92

## Участок 9

Номер точки	X	Y
н1140	418179,96	3260319,01
н1141	418207,36	3260398,93
н1142	418245,43	3260466,69
н1143	418298,70	3260491,44
н1144	418302,13	3260523,41
н1145	418261,01	3260573,64
н1146	418237,60	3260572,76
н1147	418080,16	3260548,98
н1148	417968,49	3260538,05
н1149	417916,08	3260541,03
н1150	417828,03	3260552,59
н1151	417849,19	3260453,08
н1152	417744,06	3260381,29
н1153	417777,86	3260341,36
н1154	417869,01	3260411,92
н1155	417902,04	3260350,70
н1156	417962,59	3260288,64
н1157	417988,16	3260245,10
н1158	418019,91	3260214,05
н1159	418074,18	3260206,98
н1160	418123,11	3260227,78
н1140	418179,96	3260319,01

## Участок 10

Номер точки	X	Y
н1161	412583,80	3259123,50
н1162	412650,76	3259254,14
н1163	412692,93	3259278,13
н1164	412660,93	3259334,90
н1165	412673,98	3259512,92
н1166	412628,46	3259531,70
н1167	412610,25	3259573,38
н1168	412697,23	3259604,90
н1169	412759,86	3259675,00
н1170	412692,88	3259702,28
н1171	412642,44	3259754,38
н1172	412642,58	3259769,78
н1173	412643,26	3259843,67
н1174	412653,18	3259877,56

н1175	412711,88	3259889,98
н1176	412744,94	3259905,67
н1177	412741,64	3259928,84
н1178	412701,96	3259935,46
н1179	412690,38	3259952,00
н1180	412722,63	3259992,50
н1181	412759,80	3260135,56
н1182	412728,83	3260144,39
н1183	412724,63	3260182,13
н1184	412697,16	3260179,69
н1185	412683,56	3260136,60
н1186	412682,40	3260084,92
н1187	412671,10	3260061,78
н1188	412647,29	3260082,75
н1189	412649,54	3260183,64
н1190	412617,80	3260200,65
н1191	412615,53	3260238,06
н1192	412588,36	3260232,43
н1193	412576,42	3260193,28
н1194	412565,65	3260120,16
н1195	412537,87	3260133,19
н1196	412543,54	3260222,75
н1197	412540,12	3260293,04
н1198	412509,52	3260320,25
н1199	412489,68	3260309,48
н1200	412487,47	3260091,61
н1201	412523,19	3259928,89
н1202	412551,63	3259795,94
н1203	412562,22	3259746,99
н1204	412556,26	3259680,18
н1205	412492,10	3259602,79
н1206	412443,82	3259576,33
н1207	412439,85	3259603,45
н1208	412484,50	3259696,48
н1209	412467,98	3259703,10
н1210	412461,36	3259725,42
н1211	412487,80	3259760,14
н1212	412486,98	3259792,40
н1213	412466,30	3259797,92
н1214	412406,77	3259735,08
н1215	412337,78	3259666,37
н1216	412316,15	3259669,49
н1217	412312,53	3259697,30
н1218	412412,73	3259818,43
н1219	412417,36	3259852,16
н1220	412420,00	3259878,62
н1221	412423,31	3260012,23
н1222	412422,65	3260092,27
н1223	412387,73	3260101,63
н1224	412364,44	3260060,52

Н1225	412328,72	3259993,71
Н1226	412351,87	3259932,86
Н1227	412359,12	3259893,45
Н1228	412345,92	3259863,41
Н1229	412319,46	3259835,63
Н1230	412274,48	3259815,78
Н1231	412240,09	3259758,23
Н1232	412238,10	3259601,47
Н1233	412118,38	3259556,49
Н1234	412087,95	3259559,80
Н1235	412078,03	3259580,96
Н1236	412106,47	3259659,68
Н1237	412113,09	3259743,02
Н1238	412066,78	3259754,27
Н1239	412031,00	3259667,84
Н1240	412013,21	3259672,91
Н1241	412002,62	3259774,11
Н1242	411956,98	3259778,74
Н1243	411900,10	3259709,95
Н1244	411882,90	3259629,25
Н1245	411907,37	3259577,00
Н1246	411898,77	3259556,49
Н1247	411872,32	3259555,83
Н1248	411706,29	3259618,01
Н1249	411549,52	3259682,83
Н1250	411519,76	3259742,36
Н1251	411472,79	3259769,48
Н1252	411419,88	3259822,40
Н1253	411390,11	3259878,62
Н1254	411344,47	3259927,57
Н1255	411297,51	3259918,31
Н1256	411247,90	3259924,92
Н1257	411202,92	3259887,88
Н1258	411212,18	3259835,63
Н1259	411225,41	3259767,50
Н1260	411296,85	3259699,37
Н1261	411277,00	3259597,50
Н1262	411255,78	3259523,60
Н1263	411271,53	3259474,83
Н1264	411288,88	3259451,66
Н1265	411323,60	3259460,76
Н1266	411378,18	3259559,16
Н1267	411407,94	3259574,88
Н1268	411429,44	3259564,96
Н1269	411431,93	3259513,67
Н1270	411450,13	3259471,53
Н1271	411499,73	3259444,24
Н1272	411554,30	3259440,10
Н1273	411572,48	3259457,48
Н1274	411536,10	3259512,04

Н1275	411565,04	3259550,90
Н1276	411653,53	3259540,16
Н1277	411703,96	3259506,26
Н1278	411722,16	3259468,24
Н1279	411732,08	3259392,16
Н1280	411750,28	3259384,73
Н1281	411787,48	3259424,40
Н1282	411806,50	3259414,48
Н1283	411780,88	3259361,56
Н1284	411823,88	3259359,10
Н1285	411871,00	3259394,64
Н1286	411918,96	3259444,26
Н1287	411930,54	3259418,64
Н1288	411972,70	3259419,46
Н1289	411971,06	3259392,17
Н1290	411827,20	3259248,30
Н1291	411826,36	3259221,84
Н1292	411891,70	3259216,88
Н1293	411936,34	3259254,92
Н1294	411985,13	3259289,64
Н1295	412039,70	3259231,78
Н1296	412068,64	3259242,53
Н1297	412081,04	3259284,70
Н1298	412066,14	3259336,78
Н1299	412105,83	3259412,03
Н1300	412162,88	3259376,48
Н1301	412185,20	3259396,33
Н1302	412195,14	3259438,50
Н1303	412296,84	3259443,46
Н1304	412320,83	3259465,78
Н1305	412265,40	3259510,44
Н1306	412288,56	3259533,58
Н1307	412392,74	3259524,50
Н1308	412446,50	3259494,74
Н1309	412468,83	3259451,74
Н1310	412449,00	3259360,78
Н1311	412397,74	3259287,20
Н1312	412372,10	3259283,06
Н1313	412382,84	3259348,38
Н1314	412434,10	3259415,36
Н1315	412434,93	3259444,30
Н1316	412410,13	3259457,53
Н1317	412362,16	3259450,08
Н1318	412335,70	3259407,90
Н1319	412333,24	3259283,06
Н1320	412281,98	3259207,83
Н1321	412301,00	3259191,28
Н1322	412282,83	3259155,73
Н1323	412312,58	3259153,24
Н1324	412379,54	3259206,16

н1325	412423,38	3259200,38
н1326	412478,76	3259272,33
н1327	412509,36	3259265,70
н1328	412530,86	3259286,38
н1329	412563,93	3259372,38
н1330	412587,08	3259384,78
н1331	412589,56	3259360,80
н1332	412634,20	3259341,78
н1333	412569,73	3259262,40
н1334	412563,94	3259233,46
н1335	412579,66	3259204,53
н1336	412529,23	3259104,48
н1337	412560,64	3259100,34
н1161	412583,80	3259123,50

## Участок 11

Номер точки	X	Y
н1338	421333,76	3261510,73
н1339	421361,73	3261531,24
н1340	421491,03	3261564,03
н1341	421513,30	3261586,84
н1342	421508,34	3261655,48
н1343	421483,53	3261702,63
н1344	421474,43	3261785,28
н1345	421671,20	3261984,56
н1346	421730,73	3262101,98
н1347	421796,94	3262186,92
н1348	421892,40	3262262,45
н1349	421987,05	3262294,41
н1350	421898,48	3262304,51
н1351	421857,31	3262291,51
н1352	421804,23	3262281,39
н1353	421739,58	3262261,89
н1354	421700,58	3262249,24
н1355	421592,04	3262169,65
н1356	421511,03	3262125,28
н1357	421501,31	3262139,83
н1358	421491,19	3262166,54
н1359	421460,35	3262151,20
н1360	421318,64	3262047,65
н1361	421040,34	3261684,79
н1362	421001,11	3261587,31
н1363	420953,63	3261524,38
н1364	420920,81	3261460,23
н1365	420819,08	3261352,98
н1366	420740,70	3261282,29
н1367	420567,68	3261135,44
н1368	420711,98	3261121,13
н1369	420841,33	3261070,71
н1370	420983,44	3261033,06

н1371	421062,00	3261037,20
н1372	421126,50	3261068,63
н1373	421156,26	3261111,63
н1374	421217,30	3261239,76
н1375	421235,48	3261250,53
н1376	421266,08	3261311,08
н1377	421299,28	3261400,64
н1338	421333,76	3261510,73

## Участок 12

Номер точки	X	Y
н1378	413872,90	3261402,29
н1379	413893,90	3261409,90
н1380	413921,51	3261434,54
н1381	413956,24	3261437,02
н1382	413990,80	3261434,20
н1383	414026,68	3261435,03
н1384	414040,41	3261447,43
н1385	414043,13	3261469,92
н1386	414026,85	3261484,64
н1387	413997,91	3261490,26
н1388	413969,96	3261503,49
н1389	413944,99	3261504,98
н1390	413918,04	3261515,23
н1391	413885,79	3261521,02
н1392	413901,50	3261533,75
н1393	413924,82	3261541,20
н1394	413952,11	3261537,39
н1395	413988,15	3261550,29
н1396	414009,16	3261578,24
н1397	414014,45	3261609,33
н1398	414013,46	3261642,40
н1399	413994,11	3261658,94
н1400	413976,91	3261650,50
н1401	413967,48	3261620,41
н1402	413933,75	3261595,77
н1403	413868,43	3261577,91
н1404	413904,65	3261662,90
н1405	413917,71	3261693,99
н1406	413938,71	3261709,87
н1407	413965,17	3261735,33
н1408	413966,16	3261751,54
н1409	413947,81	3261765,80
н1410	413869,26	3261720,78
н1411	413844,62	3261680,93
н1412	413830,07	3261613,96
н1413	413792,69	3261587,17
н1414	413768,05	3261606,85
н1415	413759,29	3261669,52
н1416	413755,49	3261691,35

н1417	413743,25	3261710,53
н1418	413723,57	3261731,20
н1419	413734,82	3261774,03
н1420	413768,72	3261791,23
н1421	413798,65	3261816,36
н1422	413825,60	3261840,34
н1423	413834,37	3261869,11
н1424	413814,03	3261891,77
н1425	413776,98	3261902,85
н1426	413732,83	3261913,10
н1427	413689,01	3261901,86
н1428	413625,68	3261837,36
н1429	413597,73	3261763,61
н1430	413566,97	3261721,61
н1431	413542,33	3261724,42
н1432	413521,50	3261740,96
н1433	413513,89	3261758,48
н1434	413525,66	3261785,28
н1435	413513,30	3261809,53
н1436	413494,99	3261816,10
н1437	413479,16	3261764,44
н1438	413449,40	3261768,90
н1439	413437,49	3261772,21
н1440	413427,24	3261778,49
н1441	413394,00	3261800,82
н1442	413409,03	3261830,70
н1443	413423,84	3261885,61
н1444	413424,28	3261908,76
н1445	413416,84	3261926,98
н1446	413348,18	3261822,95
н1447	413345,29	3261800,40
н1448	413325,74	3261809,39
н1449	413324,28	3261845,01
н1450	413340,25	3261864,24
н1451	413361,53	3261896,04
н1452	413387,43	3261945,79
н1453	413386,59	3261979,23
н1454	413382,58	3262019,04
н1455	413372,24	3262042,85
н1456	413336,39	3262046,17
н1457	413296,91	3262033,13
н1458	413250,75	3262002,79
н1459	413229,98	3261968,63
н1460	413233,03	3261905,16
н1461	413242,41	3261839,59
н1462	413236,58	3261801,40
н1463	413200,68	3261796,69
н1464	413130,81	3261795,67
н1465	413057,15	3261809,25
н1466	413017,80	3261826,12

н1467	412971,82	3261874,41
н1468	413021,76	3261892,26
н1469	413052,52	3261914,42
н1470	413073,69	3261948,49
н1471	413083,94	3261981,56
н1472	413120,98	3262004,38
н1473	413140,50	3262031,50
н1474	413163,98	3262064,24
н1475	413167,29	3262087,06
н1476	413156,37	3262105,25
н1477	413133,55	3262112,53
н1478	413051,86	3262095,00
н1479	413014,49	3262070,86
н1480	412986,71	3262033,16
н1481	412982,41	3261995,12
н1482	412976,79	3261968,00
н1483	412965,21	3261949,15
н1484	412952,31	3261926,66
н1485	412929,16	3261919,05
н1486	412886,50	3261976,60
н1487	412778,02	3262073,17
н1488	412768,43	3262189,26
н1489	412798,85	3262217,04
н1490	412830,93	3262218,69
н1491	412855,41	3262204,47
н1492	412883,85	3262189,26
н1493	412905,35	3262169,75
н1494	412935,11	3262147,92
н1495	412965,95	3262141,39
н1496	412983,80	3262149,75
н1497	412981,33	3262168,18
н1498	412939,83	3262185,70
н1499	412913,20	3262209,85
н1500	412908,74	3262236,14
н1501	412927,75	3262256,81
н1502	412957,69	3262250,20
н1503	413002,17	3262221,75
н1504	413020,69	3262214,64
н1505	413040,70	3262212,82
н1506	413077,74	3262217,95
н1507	413106,18	3262229,86
н1508	413125,03	3262244,57
н1509	413152,82	3262278,47
н1510	413169,85	3262292,03
н1511	413188,04	3262310,55
н1512	413211,69	3262336,85
н1513	413283,12	3262344,12
н1514	413363,90	3262348,36
н1515	413370,98	3262359,75
н1516	413350,59	3262375,05

н1517	413333,89	3262385,63
н1518	413322,15	3262395,22
н1519	413318,01	3262410,10
н1520	413348,94	3262420,36
н1521	413400,70	3262419,86
н1522	413409,29	3262429,29
н1523	413407,64	3262442,68
н1524	413388,79	3262450,29
н1525	413369,11	3262454,59
н1526	413374,24	3262460,21
н1527	413402,85	3262468,64
н1528	413425,66	3262477,17
н1529	413425,18	3262494,23
н1530	413410,62	3262498,41
н1531	413371,26	3262505,02
н1532	413330,42	3262466,00
н1533	413278,16	3262431,11
н1534	413223,76	3262424,66
н1535	413181,42	3262443,67
н1536	413143,06	3262452,77
н1537	413139,59	3262470,13
н1538	413170,68	3262491,30
н1539	413213,01	3262510,15
н1540	413257,16	3262513,13
н1541	413288,08	3262518,09
н1542	413296,85	3262531,65
н1543	413305,45	3262563,89
н1544	413341,99	3262579,77
н1545	413366,30	3262584,56
н1546	413389,78	3262597,63
н1547	413390,11	3262619,12
н1548	413372,25	3262628,55
н1549	413348,94	3262630,20
н1550	413332,07	3262642,44
н1551	413308,20	3262670,58
н1552	413286,23	3262678,33
н1553	413272,31	3262658,46
н1554	413256,36	3262597,13
н1555	413240,09	3262574,48
н1556	413184,73	3262543,80
н1557	413117,44	3262509,03
н1558	413084,41	3262478,58
н1559	413046,46	3262433,85
н1560	413018,30	3262403,11
н1561	413004,32	3262390,09
н1562	412992,74	3262385,13
н1563	412971,04	3262389,39
н1564	412963,68	3262393,20
н1565	412953,84	3262391,62
н1566	412947,08	3262377,30

н1567	412984,36	3262362,35
н1568	412981,49	3262333,43
н1569	412971,37	3262317,95
н1570	412955,74	3262311,01
н1571	412940,61	3262310,35
н1572	412909,11	3262306,38
н1573	412880,92	3262310,93
н1574	412860,74	3262316,05
н1575	412825,60	3262331,68
н1576	412783,38	3262322,14
н1577	412753,84	3262313,26
н1578	412737,17	3262317,93
н1579	412689,84	3262332,55
н1580	412562,98	3262335,07
н1581	412483,30	3262404,25
н1582	412468,12	3262392,16
н1583	412459,52	3262371,82
н1584	412461,34	3262340,73
н1585	412484,16	3262319,73
н1586	412511,45	3262293,94
н1587	412550,14	3262271,28
н1588	412608,52	3262237,38
н1589	412670,53	3262209,43
н1590	412698,48	3262185,29
н1591	412709,08	3262012,36
н1592	412691,20	3261949,48
н1593	412719,48	3261913,76
н1594	412783,60	3261915,67
н1595	412804,96	3261909,13
н1596	412813,60	3261893,98
н1597	412836,56	3261853,90
н1598	412873,43	3261821,32
н1599	412932,30	3261785,77
н1600	412983,73	3261772,04
н1601	413020,61	3261774,36
н1602	413079,64	3261767,91
н1603	413146,28	3261751,41
н1604	413223,96	3261737,40
н1605	413269,73	3261715,91
н1606	413335,80	3261676,73
н1607	413382,27	3261632,51
н1608	413423,71	3261585,48
н1609	413458,43	3261577,65
н1610	413521,14	3261613,99
н1611	413550,24	3261623,00
н1612	413581,94	3261622,38
н1613	413614,62	3261606,21
н1614	413626,94	3261579,34
н1615	413651,02	3261567,58
н1616	413693,05	3261569,98

н1617	413707,74	3261528,05
н1618	413712,66	3261496,71
н1619	413743,08	3261454,05
н1620	413803,77	3261405,93
н1378	413872,90	3261402,29

## Участок 13

Номер точки	X	Y
н1621	412935,53	3258606,98
н1622	412955,79	3258611,33
н1623	412970,26	3258624,69
н1624	412964,78	3258643,13
н1625	412969,05	3258669,35
н1626	412964,60	3258702,16
н1627	412972,28	3258712,38
н1628	412990,91	3258698,19
н1629	413014,89	3258686,45
н1630	413044,73	3258689,08
н1631	413048,14	3258710,00
н1632	413027,06	3258731,92
н1633	413005,69	3258741,65
н1634	413026,76	3258749,86
н1635	413053,33	3258739,69
н1636	413142,68	3258759,74
н1637	413153,66	3258803,41
н1638	413149,84	3258832,64
н1639	413120,50	3258843,15
н1640	413074,46	3258851,13
н1641	413019,31	3258876,96
н1642	412974,59	3258884,13
н1643	412984,71	3258910,73
н1644	413012,40	3258932,65
н1645	413029,21	3258960,24
н1646	413034,28	3259018,59
н1647	413030,49	3259043,64
н1648	413011,88	3259056,63
н1649	412960,25	3258968,95
н1650	412925,85	3258932,57
н1651	412886,50	3258907,43
н1652	412838,87	3258904,46
н1653	412798,52	3258937,53
н1654	412767,10	3258985,49
н1655	412763,13	3259021,54
н1656	412782,98	3259036,75
н1657	412817,04	3259050,64
н1658	412861,69	3259060,89
н1659	412911,96	3259081,73
н1660	412951,08	3259118,23
н1661	412968,19	3259141,65
н1662	412955,54	3259155,28

н1663	412929,81	3259143,58
н1664	412900,72	3259134,64
н1665	412861,69	3259127,04
н1666	412822,67	3259121,42
н1667	412766,77	3259105,54
н1668	412732,38	3259101,57
н1669	412682,44	3259090,99
н1670	412650,69	3259087,02
н1671	412624,89	3259088,34
н1672	412602,30	3259101,79
н1673	412586,24	3259093,31
н1674	412589,83	3259071,10
н1675	412594,79	3259055,60
н1676	412610,01	3259031,13
н1677	412608,35	3258997,39
н1678	412588,51	3258973,91
н1679	412556,76	3258955,06
н1680	412515,09	3258938,52
н1681	412483,34	3258929,92
н1682	412460,19	3258941,17
н1683	412453,24	3258977,88
н1684	412452,91	3258999,38
н1685	412444,97	3259023,85
н1686	412422,81	3259035,43
н1687	412397,02	3259029,14
н1688	412347,74	3259003,35
н1689	412297,47	3258942,82
н1690	412284,41	3258887,51
н1691	412247,75	3258837,09
н1692	412205,45	3258796,48
н1693	412156,00	3258788,13
н1694	412143,26	3258813,10
н1695	412141,45	3258851,60
н1696	412192,86	3258936,63
н1697	412213,41	3258981,88
н1698	412202,49	3259010,88
н1699	412183,88	3259015,92
н1700	412152,23	3259007,49
н1701	412124,40	3259002,83
н1702	412088,74	3258981,64
н1703	412066,50	3259000,56
н1704	412051,68	3258988,50
н1705	412058,51	3258954,53
н1706	412040,14	3258937,65
н1707	412023,04	3258911,24
н1708	412014,38	3258875,94
н1709	411987,48	3258864,86
н1710	411958,13	3258877,73
н1711	411934,26	3258900,94
н1712	411918,18	3258895,45

н1713	411908,05	3258863,73
н1714	411905,65	3258845,23
н1715	411882,03	3258834,30
н1716	411888,90	3258815,23
н1717	411871,90	3258794,46
н1718	411836,53	3258790,66
н1719	411815,65	3258788,42
н1720	411792,53	3258766,75
н1721	411790,90	3258742,86
н1722	411815,50	3258726,92
н1723	411855,48	3258730,19
н1724	411862,29	3258697,40
н1725	411867,23	3258674,75
н1726	411881,68	3258660,53
н1727	411897,18	3258663,03
н1728	411908,05	3258673,20
н1729	411923,78	3258720,69
н1730	411949,26	3258745,95
н1731	411988,70	3258742,06
н1732	412023,93	3258743,51
н1733	412049,54	3258751,46
н1734	412056,45	3258767,01
н1735	412073,65	3258781,48
н1736	412085,65	3258774,42
н1737	412094,09	3258765,53
н1738	412087,74	3258738,01
н1739	412057,83	3258671,49
н1740	412047,58	3258611,10
н1741	412004,66	3258528,35
н1742	411995,81	3258482,83
н1743	411999,54	3258462,55
н1744	412013,30	3258458,48
н1745	412031,80	3258460,39
н1746	412049,01	3258475,44
н1747	412077,90	3258525,81
н1748	412149,73	3258618,33
н1749	412250,43	3258736,35
н1750	412291,68	3258689,15
н1751	412294,83	3258662,80
н1752	412297,66	3258638,99
н1753	412324,59	3258610,26
н1754	412367,09	3258597,59
н1755	412412,46	3258571,78
н1756	412455,19	3258545,88
н1757	412479,21	3258532,99
н1758	412518,70	3258546,83
н1759	412526,28	3258573,41
н1760	412494,06	3258607,35
н1761	412469,58	3258649,33
н1762	412466,58	3258675,76

н1763	412492,63	3258684,08
н1764	412530,86	3258681,96
н1765	412563,23	3258664,28
н1766	412570,58	3258626,95
н1767	412588,73	3258607,14
н1768	412622,18	3258606,19
н1769	412635,13	3258632,56
н1770	412639,74	3258652,89
н1771	412640,98	3258699,42
н1772	412634,20	3258759,14
н1773	412651,93	3258785,54
н1774	412704,48	3258783,53
н1775	412745,23	3258764,73
н1776	412758,58	3258733,78
н1777	412793,43	3258705,36
н1778	412834,18	3258682,98
н1779	412870,20	3258656,96
н1780	412894,24	3258635,64
н1781	412906,23	3258612,13
н1621	412935,53	3258606,98

## Участок 14

Номер точки	X	Y
н1782	413739,69	3263241,72
н1783	413757,55	3263242,38
н1784	413766,81	3263254,29
н1785	413770,78	3263296,95
н1786	413769,79	3263345,57
н1787	413787,98	3263353,84
н1788	413821,72	3263343,92
н1789	413845,86	3263333,67
н1790	413894,48	3263331,35
н1791	413926,89	3263341,60
н1792	413959,18	3263366,41
н1793	413970,15	3263399,15
н1794	413969,16	3263428,92
н1795	413958,28	3263459,01
н1796	413940,41	3263501,01
н1797	413942,10	3263527,47
н1798	413960,95	3263547,32
н1799	413976,17	3263564,84
н1800	413977,82	3263586,01
н1801	413965,91	3263602,55
н1802	413910,02	3263620,74
н1803	413863,72	3263628,01
н1804	413821,72	3263653,81
н1805	413774,09	3263668,36
н1806	413742,34	3263668,03
н1807	413716,87	3263644,22
н1808	413703,65	3263613,46

н1809	413704,31	3263590,97
н1810	413715,88	3263570,47
н1811	413739,03	3263552,94
н1812	413760,20	3263546,32
н1813	413787,32	3263542,69
н1814	413820,06	3263496,71
н1815	413810,47	3263464,63
н1816	413760,86	3263458,68
н1817	413721,84	3263477,86
н1818	413676,53	3263475,55
н1819	413657,67	3263485,47
н1820	413634,52	3263484,81
н1821	413620,30	3263464,63
н1822	413619,64	3263428,25
н1823	413593,84	3263405,43
н1824	413556,14	3263409,07
н1825	413531,00	3263389,89
н1826	413518,77	3263340,94
н1827	413516,45	3263309,19
н1828	413476,43	3263298,94
н1829	413439,06	3263297,62
н1830	413380,96	3263307,86
н1831	413357,73	3263301,73
н1832	413350,10	3263281,96
н1833	413362,20	3263261,15
н1834	413377,55	3263244,04
н1835	413387,14	3263228,49
н1836	413383,17	3263198,73
н1837	413359,69	3263175,25
н1838	413329,92	3263153,09
н1839	413317,02	3263122,66
н1840	413309,42	3263085,62
н1841	413296,85	3263058,83
н1842	413292,55	3263001,94
н1843	413320,66	3262991,36
н1844	413341,83	3263009,55
н1845	413359,69	3263043,95
н1846	413376,88	3263071,73
н1847	413388,13	3263110,75
н1848	413409,63	3263130,60
н1849	413433,44	3263119,68
н1850	413470,15	3263119,68
н1851	413492,97	3263129,61
н1852	413512,48	3263120,68
н1853	413518,44	3263097,86
н1854	413516,12	3263073,71
н1855	413504,22	3263055,85
н1856	413482,39	3263025,09
н1857	413473,13	3262988,38
н1858	413455,93	3262960,60

н1859	413438,40	3262928,52
н1860	413438,07	3262899,42
н1861	413453,61	3262885,20
н1862	413474,69	3262889,59
н1863	413492,43	3262912,41
н1864	413532,13	3262946,50
н1865	413542,35	3262976,28
н1866	413562,78	3263027,39
н1867	413575,41	3263036,08
н1868	413615,88	3263025,95
н1869	413630,35	3263038,98
н1870	413630,55	3263082,31
н1871	413621,29	3263117,04
н1872	413613,69	3263158,38
н1873	413608,06	3263193,77
н1874	413606,41	3263238,42
н1875	413626,59	3263264,54
н1876	413674,54	3263276,45
н1877	413701,33	3263272,81
н1878	413719,19	3263255,61
н1782	413739,69	3263241,72

## Участок 15

Номер точки	X	Y
н1879	412564,63	3261734,10
н1880	412576,18	3261793,90
н1881	412611,86	3261851,48
н1882	412593,24	3261877,95
н1883	412636,90	3261928,77
н1884	412627,58	3262005,35
н1885	412550,27	3262074,04
н1886	412518,97	3262144,30
н1887	412481,23	3262144,30
н1888	412472,98	3262096,94
н1889	412447,21	3262101,24
н1890	412435,12	3262125,43
н1891	412443,62	3262197,84
н1892	412422,15	3262230,76
н1893	412372,21	3262238,63
н1894	412349,16	3262142,19
н1895	412357,56	3261995,45
н1896	412351,33	3261935,19
н1897	412326,13	3261903,20
н1898	412286,19	3261920,87
н1899	412261,86	3261903,69
н1900	412248,55	3261867,56
н1901	412225,37	3261848,58
н1902	412188,16	3261841,43
н1903	412152,12	3261852,89
н1904	412125,17	3261824,96

н1905	412175,28	3261764,14
н1906	412153,81	3261723,34
н1907	412133,84	3261709,28
н1908	412134,14	3261694,26
н1909	412130,68	3261662,46
н1910	412133,04	3261647,30
н1911	412142,73	3261628,28
н1912	412145,63	3261615,36
н1913	412176,63	3261604,34
н1914	412212,49	3261618,09
н1915	412255,63	3261636,95
н1916	412303,16	3261670,46
н1917	412333,85	3261697,50
н1918	412353,74	3261713,17
н1919	412365,58	3261726,99
н1920	412384,30	3261738,78
н1921	412410,00	3261739,70
н1922	412422,58	3261729,22
н1923	412441,46	3261657,94
н1924	412492,35	3261653,94
н1925	412541,02	3261691,87
н1879	412564,63	3261734,10
н1879	412564,63	3261734,10
н1880	412576,18	3261793,90
н1881	412611,86	3261851,48
н1882	412593,24	3261877,95
н1883	412636,90	3261928,77
н1884	412627,58	3262005,35
н1885	412550,27	3262074,04
н1886	412518,97	3262144,30
н1887	412481,23	3262144,30
н1888	412472,98	3262096,94
н1889	412447,21	3262101,24
н1890	412435,12	3262125,43
н1891	412443,62	3262197,84
н1892	412422,15	3262230,76
н1893	412372,21	3262238,63
н1894	412349,16	3262142,19
н1895	412357,56	3261995,45
н1896	412351,33	3261935,19
н1897	412326,13	3261903,20
н1898	412286,19	3261920,87
н1899	412261,86	3261903,69
н1900	412248,55	3261867,56
н1901	412225,37	3261848,58
н1902	412188,16	3261841,43
н1903	412152,12	3261852,89
н1904	412125,17	3261824,96
н1905	412175,28	3261764,14
н1906	412153,81	3261723,34

н1907	412133,84	3261709,28
н1908	412134,14	3261694,26
н1909	412130,68	3261662,46
н1910	412133,04	3261647,30
н1911	412142,73	3261628,28
н1912	412145,63	3261615,36
н1913	412176,63	3261604,34
н1914	412212,49	3261618,09
н1915	412255,63	3261636,95
н1916	412303,16	3261670,46
н1917	412333,85	3261697,50
н1918	412353,74	3261713,17
н1919	412365,58	3261726,99
н1920	412384,30	3261738,78
н1921	412410,00	3261739,70
н1922	412422,58	3261729,22
н1923	412441,46	3261657,94
н1924	412492,35	3261653,94
н1925	412541,02	3261691,87
н1879	412564,63	3261734,10

## Участок 16

Номер точки	X	Y
н1926	413812,12	3262795,90
н1927	413810,14	3262830,96
н1928	413805,84	3262868,00
н1929	413819,07	3262889,17
н1930	413852,47	3262908,68
н1931	413861,07	3262944,07
н1932	413861,73	3262997,31
н1933	413895,47	3263006,90
н1934	413929,53	3263029,06
н1935	413973,85	3263078,34
н1936	413997,66	3263109,10
н1937	414004,94	3263148,13
н1938	413996,67	3263198,73
н1939	413969,88	3263208,32
н1940	413867,69	3263157,06
н1941	413823,70	3263147,80
н1942	413777,73	3263128,94
н1943	413743,99	3263103,81
н1944	413729,11	3263066,77
н1945	413729,77	3263034,69
н1946	413675,53	3263030,39
н1947	413659,99	3263018,81
н1948	413648,41	3262983,09
н1949	413631,22	3262964,24
н1950	413612,36	3262943,07
н1951	413581,61	3262922,57
н1952	413533,68	3262885,98

н1953	413505,73	3262869,06
н1954	413470,23	3262845,98
н1955	413430,43	3262817,03
н1956	413447,00	3262737,36
н1957	413505,21	3262702,96
н1958	413532,33	3262672,21
н1959	413559,12	3262651,37
н1960	413577,31	3262626,90
н1961	413604,76	3262617,31
н1962	413633,86	3262619,29
н1963	413682,48	3262609,37
н1964	413715,88	3262642,11
н1965	413728,12	3262665,92
н1966	413714,89	3262701,97
н1967	413704,31	3262745,63
н1968	413698,02	3262804,50
н1969	413718,86	3262840,55
н1970	413739,36	3262848,15
н1971	413754,91	3262826,33
н1972	413762,09	3262790,56
н1973	413777,79	3262766,19
н1974	413805,80	3262774,76
н1926	413812,12	3262795,90
н1926	413812,12	3262795,90
н1927	413810,14	3262830,96
н1928	413805,84	3262868,00
н1929	413819,07	3262889,17
н1930	413852,47	3262908,68
н1931	413861,07	3262944,07
н1932	413861,73	3262997,31
н1933	413895,47	3263006,90
н1934	413929,53	3263029,06
н1935	413973,85	3263078,34
н1936	413997,66	3263109,10
н1937	414004,94	3263148,13
н1938	413996,67	3263198,73
н1939	413969,88	3263208,32
н1940	413867,69	3263157,06
н1941	413823,70	3263147,80
н1942	413777,73	3263128,94
н1943	413743,99	3263103,81
н1944	413729,11	3263066,77
н1945	413729,77	3263034,69
н1946	413675,53	3263030,39
н1947	413659,99	3263018,81
н1948	413648,41	3262983,09
н1949	413631,22	3262964,24
н1950	413612,36	3262943,07
н1951	413581,61	3262922,57
н1952	413533,68	3262885,98

н1953	413505,73	3262869,06
н1954	413470,23	3262845,98
н1955	413430,43	3262817,03
н1956	413447,00	3262737,36
н1957	413505,21	3262702,96
н1958	413532,33	3262672,21
н1959	413559,12	3262651,37
н1960	413577,31	3262626,90
н1961	413604,76	3262617,31
н1962	413633,86	3262619,29
н1963	413682,48	3262609,37
н1964	413715,88	3262642,11
н1965	413728,12	3262665,92
н1966	413714,89	3262701,97
н1967	413704,31	3262745,63
н1968	413698,02	3262804,50
н1969	413718,86	3262840,55
н1970	413739,36	3262848,15
н1971	413754,91	3262826,33
н1972	413762,09	3262790,56
н1973	413777,79	3262766,19
н1974	413805,80	3262774,76
н1926	413812,12	3262795,90

## Участок 17

Номер точки	X	Y
н1975	412245,72	3262058,46
н1976	412250,20	3262104,92
н1977	412219,96	3262140,76
н1978	412225,47	3262186,21
н1979	412250,75	3262188,90
н1980	412307,86	3262124,53
н1981	412326,10	3262127,52
н1982	412326,33	3262163,15
н1983	412299,44	3262284,64
н1984	412304,47	3262356,85
н1985	412280,97	3262402,20
н1986	412236,33	3262368,60
н1987	412213,77	3262380,91
н1988	412200,78	3262425,89
н1989	412201,03	3262454,63
н1990	412205,06	3262480,91
н1991	412191,50	3262501,75
н1992	412159,08	3262519,61
н1993	412132,96	3262540,44
н1994	412119,73	3262556,32
н1995	412114,44	3262576,16
н1996	412099,55	3262582,12
н1997	412065,48	3262584,55
н1998	412047,44	3262592,40

н1999	412022,84	3262577,40
н2000	412012,21	3262528,70
н2001	412013,68	3262477,58
н2002	412022,30	3262443,60
н2003	412051,41	3262410,02
н2004	412049,74	3262384,50
н2005	411984,80	3262328,28
н2006	411984,36	3262297,30
н2007	412002,16	3262274,54
н2008	411984,25	3262260,54
н2009	411959,05	3262271,73
н2010	411911,46	3262289,65
н2011	411881,79	3262279,01
н2012	411860,52	3262231,98
н2013	411838,13	3262156,96
н2014	411835,90	3262112,17
н2015	411848,22	3262093,15
н2016	411936,11	3262096,51
н2017	411975,30	3262071,32
н2018	411973,63	3262006,94
н2019	411917,30	3262003,80
н2020	411896,38	3261957,66
н2021	411886,86	3261896,64
н2022	411904,78	3261874,25
н2023	411933,90	3261878,17
н2024	411967,62	3261932,54
н2025	412069,94	3261977,83
н2026	412097,60	3261970,28
н2027	412119,20	3261952,08
н2028	412136,57	3261911,77
н2029	412157,84	3261897,78
н2030	412181,46	3261901,10
н2031	412180,23	3261943,69
н2032	412190,86	3261972,80
н2033	412206,61	3262012,21
н2034	412185,65	3262045,75
н2035	412189,74	3262067,41
н2036	412202,41	3262077,19
н2037	412227,57	3262058,34
н1975	412245,72	3262058,46

## Участок 18

Номер точки	X	Y
н2038	413158,56	3263701,35
н2039	413155,99	3263744,35
н2040	413160,74	3263805,53
н2041	413176,61	3263845,88
н2042	413203,74	3263876,97
н2043	413217,63	3263916,66
н2044	413216,53	3263950,06

н2045	413189,46	3263994,38
н2046	413156,47	3264023,81
н2047	413077,76	3264040,68
н2048	412994,64	3264045,97
н2049	412958,93	3264054,57
н2050	412899,59	3264086,65
н2051	412842,71	3264106,50
н2052	412766,31	3264112,28
н2053	412730,42	3264100,43
н2054	412692,78	3264074,31
н2055	412686,07	3264030,10
н2056	412714,85	3264004,96
н2057	412735,02	3263993,39
н2058	412762,14	3263976,19
н2059	412788,27	3263954,36
н2060	412798,85	3263934,52
н2061	412804,48	3263895,82
н2062	412816,38	3263868,70
н2063	412850,12	3263849,85
н2064	412889,80	3263845,22
н2065	412929,49	3263845,55
н2066	412963,23	3263861,10
н2067	412993,65	3263883,25
н2068	413028,71	3263909,71
н2069	413076,67	3263938,16
н2070	413094,86	3263934,19
н2071	413094,52	3263921,29
н2072	413083,28	3263900,12
н2073	413040,95	3263857,79
н2074	413016,80	3263831,66
н2075	412993,98	3263791,64
н2076	412975,13	3263730,13
н2077	412976,45	3263700,36
н2078	412987,70	3263683,16
н2079	413009,53	3263678,20
н2080	413031,36	3263685,15
н2081	413064,76	3263718,88
н2082	413086,92	3263740,71
н2083	413105,44	3263737,40
н2084	413105,77	3263713,26
н2085	413090,23	3263685,48
н2086	413072,70	3263650,75
н2087	413071,37	3263618,01
н2088	413099,49	3263600,48
н2089	413134,21	3263609,74
н2090	413155,05	3263640,83
н2091	413157,36	3263672,91
н2038	413158,56	3263701,35

Участок 19		
Номер точки	X	Y
н2092	413426,25	3263473,32
н2093	413409,38	3263500,60
н2094	413403,43	3263530,70
н2095	413425,58	3263552,86
н2096	413452,70	3263560,96
н2097	413485,12	3263563,27
н2098	413502,98	3263575,68
н2099	413504,96	3263593,20
н2100	413486,11	3263611,39
н2101	413480,15	3263647,78
н2102	413505,62	3263705,32
н2103	413528,77	3263762,87
н2104	413543,99	3263812,81
н2105	413546,63	3263844,23
н2106	413536,05	3263873,33
н2107	413501,65	3263881,60
н2108	413435,51	3263876,97
н2109	413403,76	3263866,72
н2110	413357,45	3263827,36
н2111	413334,30	3263791,64
н2112	413307,51	3263736,74
н2113	413292,63	3263694,74
н2114	413285,02	3263655,38
н2115	413282,38	3263609,41
н2116	413277,75	3263587,25
н2117	413259,23	3263582,29
н2118	413242,03	3263594,86
н2119	413230,79	3263617,35
н2120	413214,43	3263613,65
н2121	413210,28	3263571,38
н2122	413209,29	3263539,96
н2123	413213,59	3263506,55
н2124	413210,28	3263473,15
н2125	413171,92	3263484,06
н2126	413143,47	3263499,28
н2127	413104,12	3263513,17
н2128	413079,97	3263502,59
н2129	413074,02	3263471,83
н2130	413080,96	3263442,23
н2131	413102,46	3263412,79
н2132	413123,63	3263402,87
н2133	413143,47	3263397,58
н2134	413147,11	3263385,67
н2135	413133,88	3263334,74
н2136	413140,50	3263312,58
н2137	413161,33	3263305,97
н2138	413182,17	3263311,92

н2139	413197,71	3263327,79
н2140	413211,60	3263363,51
н2141	413226,49	3263407,83
н2142	413245,67	3263412,46
н2143	413260,22	3263403,53
н2144	413269,48	3263382,70
н2145	413283,04	3263364,84
н2146	413299,58	3263347,97
н2147	413328,35	3263339,37
н2148	413353,49	3263341,02
н2149	413367,38	3263354,91
н2150	413363,41	3263375,25
н2151	413344,23	3263397,74
н2152	413327,03	3263436,11
н2153	413328,68	3263462,24
н2154	413340,26	3263484,73
н2155	413367,38	3263485,39
н2156	413382,59	3263472,82
н2157	413393,83	3263449,34
н2158	413414,27	3263442,35
н2159	413425,25	3263452,81
н2092	413426,25	3263473,32

## Участок 20

Номер точки	X	Y
н2160	413733,91	3260061,10
н2161	413775,74	3260074,16
н2162	413802,53	3260093,35
н2163	413812,21	3260117,90
н2164	413807,58	3260136,42
н2165	413794,35	3260146,01
н2166	413778,80	3260145,02
н2167	413738,37	3260136,18
н2168	413683,55	3260112,28
н2169	413648,83	3260121,21
н2170	413638,24	3260135,43
н2171	413642,54	3260164,87
н2172	413665,36	3260171,81
н2173	413674,21	3260187,44
н2174	413662,03	3260201,24
н2175	413622,37	3260199,92
н2176	413610,46	3260227,70
н2177	413618,40	3260258,79
н2178	413656,76	3260295,50
н2179	413681,24	3260325,60
н2180	413707,04	3260369,26
н2181	413730,85	3260387,45
н2182	413764,24	3260387,37
н2183	413804,60	3260388,77
н2184	413852,64	3260387,70

н2185	413884,97	3260390,42
н2186	413900,51	3260407,62
н2187	413901,62	3260426,41
н2188	413876,95	3260439,45
н2189	413829,49	3260437,47
н2190	413779,05	3260434,49
н2191	413729,19	3260431,10
н2192	413700,09	3260442,02
н2193	413690,25	3260472,53
н2194	413675,62	3260498,90
н2195	413655,52	3260515,69
н2196	413625,35	3260510,81
н2197	413612,12	3260482,37
н2198	413615,34	3260457,15
н2199	413616,00	3260435,15
н2200	413606,58	3260429,70
н2201	413579,46	3260428,87
н2202	413551,01	3260432,34
н2203	413531,67	3260435,32
н2204	413506,37	3260424,90
н2205	413499,09	3260404,56
н2206	413491,32	3260381,74
н2207	413477,93	3260364,01
н2208	413489,33	3260337,26
н2209	413509,01	3260334,45
н2210	413532,33	3260343,87
н2211	413553,66	3260356,28
н2212	413576,15	3260372,65
н2213	413596,99	3260372,81
н2214	413612,20	3260359,75
н2215	413610,71	3260343,87
н2216	413596,49	3260320,89
н2217	413571,68	3260292,11
н2218	413547,87	3260266,65
н2219	413513,97	3260237,21
н2220	413507,85	3260213,24
н2221	413526,21	3260193,72
н2222	413532,33	3260174,37
н2223	413525,88	3260163,30
н2224	413497,27	3260168,26
н2225	413465,69	3260178,67
н2226	413433,11	3260165,28
н2227	413424,51	3260139,15
н2228	413437,74	3260103,43
н2229	413459,40	3260083,09
н2230	413478,75	3260066,23
н2231	413478,58	3260052,50
н2232	413458,08	3260048,37
н2233	413420,87	3260060,60
н2234	413397,72	3260046,38

н2235	413406,32	3260024,22
н2236	413431,29	3260010,17
н2237	413445,18	3259984,04
н2238	413437,57	3259961,22
н2239	413441,21	3259932,94
н2240	413462,71	3259930,13
н2241	413486,36	3259940,05
н2242	413506,70	3259941,38
н2243	413522,90	3259927,15
н2244	413541,40	3259922,36
н2245	413563,58	3259931,78
н2246	413580,12	3259956,09
н2247	413607,73	3259968,99
н2248	413640,81	3259971,31
н2249	413685,46	3259979,41
н2250	413697,86	3259986,69
н2251	413697,53	3259997,77
н2252	413668,26	3260010,33
н2253	413633,37	3260014,30
н2254	413608,06	3260013,97
н2255	413601,95	3260030,34
н2256	413615,01	3260042,25
н2257	413664,62	3260054,15
н2258	413706,13	3260055,48
н2160	413733,91	3260061,10

## Участок 21

Номер точки	X	Y
н2259	412602,60	3261406,32
н2260	412637,66	3261458,57
н2261	412666,28	3261489,35
н2262	412717,16	3261544,75
н2263	412717,81	3261568,08
н2264	412696,18	3261620,23
н2265	412742,49	3261675,07
н2266	412739,99	3261705,48
н2267	412694,07	3261718,76
н2268	412698,83	3261734,10
н2269	412738,10	3261762,78
н2270	412737,83	3261779,56
н2271	412701,32	3261790,29
н2272	412685,57	3261812,84
н2273	412679,84	3261865,08
н2274	412643,35	3261856,84
н2275	412641,92	3261799,23
н2276	412546,02	3261652,52
н2277	412467,67	3261546,84
н2278	412390,10	3261542,64
н2279	412308,35	3261416,85
н2280	412316,75	3261387,51

н2281	412331,35	3261372,67
н2282	412327,77	3261348,34
н2283	412304,17	3261330,90
н2284	412299,15	3261307,54
н2285	412319,90	3261291,80
н2286	412339,94	3261293,94
н2287	412352,39	3261286,88
н2288	412352,11	3261256,01
н2289	412375,73	3261252,44
н2290	412516,72	3261373,39
н2291	412570,39	3261387,71
н2259	412602,60	3261406,32

## Участок 22

Номер точки	X	Y
н2292	412964,23	3262838,42
н2293	412996,96	3262871,22
н2294	413023,42	3262879,16
н2295	413045,91	3262881,48
н2296	413077,66	3262875,52
н2297	413097,50	3262870,23
н2298	413109,74	3262849,39
н2299	413128,59	3262847,74
н2300	413143,48	3262864,39
н2301	413144,47	3262890,17
н2302	413131,57	3262903,97
н2303	413104,78	3262915,54
н2304	413077,33	3262916,20
н2305	413062,44	3262928,44
н2306	413055,17	3262946,63
н2307	413057,81	3262963,83
н2308	413069,39	3262974,41
н2309	413083,61	3262979,04
н2310	413093,53	3262985,66
н2311	413094,66	3262998,21
н2312	413083,78	3263004,84
н2313	413037,80	3262994,42
н2314	413020,77	3262986,32
н2315	412995,97	3262993,26
н2316	412966,20	3262993,59
н2317	412940,07	3262994,59
н2318	412925,19	3263010,13
н2319	412914,94	3263036,59
н2320	412906,67	3263071,64
н2321	412899,06	3263090,83
н2322	412881,54	3263087,19
н2323	412875,25	3263068,67
н2324	412875,25	3263038,24
н2325	412872,94	3263019,06
н2326	412862,52	3263000,87

н2327	412831,26	3263009,96
н2328	412802,99	3263023,19
н2329	412773,06	3263023,19
н2330	412751,89	3263009,14
н2331	412735,36	3263002,72
н2332	412685,47	3262971,74
н2333	412675,15	3262937,33
н2334	412556,63	3262896,89
н2335	412552,43	3262859,16
н2336	412638,40	3262819,33
н2337	412679,46	3262809,15
н2338	412712,16	3262820,34
н2339	412730,63	3262859,17
н2340	412778,86	3262869,65
н2341	412845,51	3262830,67
н2292	412964,23	3262838,42

## Участок 23

Номер точки	X	Y
н2342	411872,82	3262385,37
н2343	411888,50	3262415,61
н2344	411886,25	3262488,38
н2345	411904,16	3262503,50
н2346	411952,86	3262516,94
н2347	411956,22	3262536,53
н2348	411925,43	3262562,85
н2349	411927,43	3262581,49
н2350	411935,90	3262593,16
н2351	411959,05	3262608,38
н2352	411973,93	3262619,95
н2353	411985,51	3262629,21
н2354	411995,76	3262639,46
н2355	411894,89	3262705,61
н2356	411860,82	3262722,48
н2357	411824,11	3262637,15
н2358	411797,32	3262603,75
н2359	411751,62	3262574,00
н2360	411674,06	3262527,88
н2361	411618,63	3262505,16
н2362	411561,53	3262501,80
н2363	411535,77	3262486,12
н2364	411572,73	3262446,94
н2365	411579,73	3262427,24
н2366	411550,38	3262374,83
н2367	411573,45	3262360,16
н2368	411630,05	3262364,36
н2369	411634,25	3262326,63
н2370	411646,83	3262314,05
н2371	411769,81	3262375,29
н2342	411872,82	3262385,37

## Участок 24

Номер точки	X	Y
н2372	412815,06	3263188,39
н2373	412817,37	3263206,25
н2374	412806,79	3263221,80
н2375	412781,41	3263240,75
н2376	412786,75	3263257,32
н2377	412801,83	3263258,18
н2378	412816,71	3263266,11
н2379	412820,33	3263281,76
н2380	412808,77	3263294,89
н2381	412778,35	3263299,19
н2382	412756,85	3263311,09
н2383	412737,01	3263332,92
н2384	412702,61	3263346,15
н2385	412686,74	3263348,13
н2386	412666,23	3263358,72
н2387	412652,67	3263389,14
н2388	412650,36	3263411,30
н2389	412653,00	3263428,50
н2390	412665,24	3263446,03
н2391	412690,23	3263450,58
н2392	412721,63	3263464,55
н2393	412753,45	3263492,99
н2394	412751,13	3263505,71
н2395	412738,83	3263518,96
н2396	412707,74	3263516,31
н2397	412684,17	3263495,89
н2398	412660,65	3263482,97
н2399	412649,25	3263491,46
н2400	412649,94	3263508,46
н2401	412666,64	3263537,73
н2402	412681,97	3263563,52
н2403	412682,45	3263593,95
н2404	412671,11	3263619,91
н2405	412647,96	3263624,71
н2406	412635,06	3263608,34
н2407	412626,54	3263584,28
н2408	412627,54	3263556,82
н2409	412608,85	3263513,83
н2410	412587,14	3263483,45
н2411	412578,61	3263404,37
н2412	412566,70	3263305,53
н2413	412525,42	3263230,68
н2414	412530,58	3263201,43
н2415	412552,10	3263185,09
н2416	412588,04	3263175,71
н2417	412617,48	3263177,35
н2418	412635,55	3263200,58

н2419	412644,14	3263237,57
н2420	412696,63	3263248,76
н2421	412720,80	3263249,58
н2422	412746,43	3263219,34
н2423	412759,89	3263186,05
н2424	412793,23	3263177,48
н2372	412815,06	3263188,39

## Участок 25

Номер точки	X	Y
н2425	412940,98	3262531,32
н2426	412971,41	3262531,65
н2427	412983,81	3262543,22
н2428	412998,86	3262567,53
н2429	413028,91	3262586,64
н2430	413029,71	3262603,39
н2431	413004,48	3262621,61
н2432	413001,24	3262632,44
н2433	413006,63	3262638,14
н2434	413035,23	3262639,05
н2435	413054,63	3262651,08
н2436	413073,43	3262662,14
н2437	413106,97	3262673,66
н2438	413112,21	3262708,26
н2439	413079,72	3262705,11
н2440	413051,42	3262689,39
н2441	412992,64	3262703,35
н2442	412946,59	3262677,85
н2443	412901,45	3262615,60
н2444	412866,18	3262594,95
н2445	412816,62	3262607,61
н2446	412728,58	3262548,91
н2447	412655,41	3262516,65
н2448	412630,46	3262508,05
н2449	412628,74	3262463,31
н2450	412625,08	3262444,16
н2451	412629,88	3262416,17
н2452	412640,70	3262404,90
н2453	412648,18	3262403,16
н2454	412658,03	3262402,34
н2455	412663,66	3262408,65
н2456	412664,80	3262415,53
н2457	412667,96	3262432,86
н2458	412672,18	3262457,29
н2459	412743,88	3262506,64
н2460	412772,10	3262534,13
н2461	412808,85	3262552,00
н2462	412846,78	3262566,95
н2463	412880,63	3262563,56
н2464	412895,34	3262548,18

н2425	412940,98	3262531,32
-------	-----------	------------

## Участок 26

Номер точки	X	Y
н2465	411697,86	3262677,91
н2466	411733,74	3262704,04
н2467	411741,51	3262742,57
н2468	411761,19	3262758,78
н2469	411786,82	3262772,00
н2470	411787,98	3262785,56
н2471	411776,57	3262802,76
н2472	411698,08	3262824,42

н2473	411626,58	3262767,87
н2474	411598,64	3262722,23
н2475	411582,10	3262700,24
н2476	411558,74	3262668,32
н2477	411550,85	3262639,88
н2478	411577,30	3262605,32
н2479	411601,28	3262609,62
н2480	411635,02	3262620,20
н2481	411688,26	3262647,15
н2482	411687,11	3262665,18
н2465	411697,86	3262677,91

Приложение 2  
к Положению о государственном  
природном заповеднике «Шайтан-Тау»

**Перечень  
участков территории заповедника, на которых допускается  
ограниченное хозяйственное использование в целях обеспечения  
функционирования заповедника**

Участки, выделенные для заготовки дров и деловой древесины (в порядке проведения санитарно-оздоровительных и иных мероприятий в соответствии с лесохозяйственным регламентом лесничества и проектом освоения лесов)

Наименование лесничества	Наименование участкового лесничества	Номер лесного квартала	Номер выдела
Государственный природный заповедник «Шайтан-Тау»	Чураевское	1	1, 3, 7-10, 21-24
		11	1, 3, 4, 9, 14, 15
		23	5, 6, 17, 20, 21, 25-27
		29	2, 3, 10
		39	6, 15, 16
		50	1, 3, 9-10
		51	2
		61	4

Участки, выделенные для сенокошения работниками Учреждения

Наименование лесничества	Наименование участкового лесничества	Номер лесного квартала	Номер выдела
Государственный природный заповедник «Шайтан-Тау»	Чураевское	1	2, 4, 6, 12, 20
		7	2
		11	2, 18, 19
		23	1, 13, 18, 23
		29	1, 4, 7
		32	3
		36	1, 4
		39	2, 17
		42	3, 8, 15
		45	1, 5, 6, 10
		48	4
		49	4
		50	8, 12
		51	6
61	1, 2, 3		

Участки, выделенные для размещения ульев и пасек работниками Учреждения

Наименование лесничества	Наименование участкового лесничества	Номер лесного квартала	Номер выдела
Государственный природный заповедник «Шайтан-Тау»	Чураевское	49	4
		50	8, 11, 12
		61	1-4, 7

Участки, выделенные для любительского рыболовства работниками Учреждения для личного потребления (без права продажи)

Наименование лесничества	Наименование участкового лесничества	Название водного объекта
Государственный природный заповедник «Шайтан-Тау»	Чураевское	Участок реки Сакмара без притоков от квартала 6 до квартала 60

Участки, выделенные для заготовки и сбора недревесных лесных ресурсов, пищевых лесных ресурсов и лекарственных растений работниками Учреждения для личного потребления (без права продажи)

Наименование лесничества	Наименование участкового лесничества	Номер лесного квартала	Номер выдела
Государственный природный заповедник «Шайтан-Тау»	Чураевское	52	1-3
		53	1-4
		54	1, 6

Участки, выделенные под размещение музеев, информационно-просветительских центров для посетителей, в том числе с экспозицией под открытым небом

Наименование лесничества	Наименование участкового лесничества	Номер лесного квартала	Номер выдела
Государственный природный заповедник «Шайтан-Тау»	Чураевское	54	1, 2, 6, 9
		55	1-3

**Участки, выделенные для организации и устройства  
экскурсионных экологических троп и маршрутов**

№	Краткое описание	Нахождение в пределах:	
		участковое лесничество	квартал
1.	Экскурсионная экологическая тропа «Путешествие по предгорьям «Шайтан-Тау», протяженность 4 км	Чураевское	32
2.	Экскурсионный экологический маршрут «Водный мир «Шайтан-Тау», протяженность 6 км	Чураевское	6, 41
3.	Экскурсионный экологический маршрут «Шайтан-Тау» с высоты птичьего полета», протяженность 1 км	Чураевское	54

**Участки, выделенные для размещения объектов инфраструктуры  
(служебных зданий со вспомогательными сооружениями) Учреждения**

Наименование объекта инфраструктуры	Наименование участкового лесничества	Номер лесного квартала
Кордон	Чураевское	11, 54, 61
Пункт сосредоточения противопожарного инвентаря	Чураевское	11, 54, 61
Хозяйственно-бытовые помещения	Чураевское	11, 54, 61
Склад для хранения противопожарной и лесохозяйственной техники	Чураевское	61
Лабораторно-учебный комплекс	Чураевское	61

## МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЕ ООПТ

Государственный природный заповедник «Шайтан-Тау» организован в северной части Кувандыкского района Оренбургской области, на границе (с запада и севера) с Республикой Башкортостан, МО Кувандыкский городской округ.

Согласно схеме физико-географического районирования, заповедник расположен в Шайтантау-Куруильском грядово-увалистом районе Присакмарского округа Зилаирско-Сакмарской низкогорной провинции. Территория находится на южной оконечности лесных и лесостепных южно-уральских низкогорий, основной массив которых занимает юго-восточную часть Башкирии.

Общая площадь составляет 6726 га. Заповедник состоит из одного участка и охватывает правобережную часть долины реки Сакмары, восточный склон и приводораздельную часть Сакмаро-Куруильского междуречья (рис. 1).

Описание границ проектируемого заповедника:

*Северная:* от крайней северо-западной точки границы квартала 1 Чураевского участкового лесничества Кувандыкского лесничества на восток по административной границе Оренбургской области с Республикой Башкортостан, включая кварталы 1, 2, 3, 7 Чураевского участкового лесничества, до крайней северо-восточной точки квартала 7 Чураевского участкового лесничества.

*Восточная:* от крайней северо-восточной точки границы квартала 7 Чураевского участкового лесничества Кувандыкского лесничества на юг по внешней границе кварталов 7, 5, 6, 15, 27, 32, 41, 39, 40, 54, 55, 57, 58, 60, 59, 66, 81 до крайней юго-восточной точки квартала 81 Чураевского участкового лесничества.

*Южная:* от крайней юго-восточной точки границы квартала 81 Чураевского участкового лесничества Кувандыкского лесничества на запад по внешним границам кварталов 81, 66, 77, 78, 65, 70, 69 Чураевского участкового лесничества и 129, 126, 125, 128, 127 Кувандыкского участкового лесничества Ку-

вандыкского лесничества, полностью включая кварталы 82, 86, 87, 80, 79 Чураевского участкового лесничества, до границы квартала 5 Кувандыкского участкового лесничества.

*Западная:* от границы квартала 5 с кварталом 127 Кувандыкского участкового лесничества Кувандыкского лесничества на север по внешней границе кварталов 5, 4, 2, 1, 125 Кувандыкского участкового лесничества и 67, 61, 51, 50, 48, 45 Чураевского участкового лесничества до административной границы Оренбургской области с Республикой Башкортостан, далее по административной границе на север, включая кварталы 45, 42, 36, 29, 23, 11, 1 Чураевского участкового лесничества до крайней северо-западной точки границы квартала 1 Чураевского участкового лесничества Кувандыкского лесничества.

Ближайшие к заповеднику населенные пункты села Акчура, Малое Чураево, Чураево, Зирекла (2-ое Юмагузино), Верхнеутягулово. Они расположены на расстоянии до 1,5 км от восточных и южных границ заповедника. В 20 км от заповедника расположен районный центр Кувандыкского района – город Кувандык.

Все земли заповедника отнесены к категории земель особо охраняемых природных территорий и объектов, что составляет 100 % площади ООПТ.

Таблица 1.

## Экспликация земель заповедника «Шайтан-Тау»

Показатели	Площадь, га	% площади от общей площади ООПТ
Общая площадь, в т.ч.:	6726,0	100
степи	1843,0	27,4
леса	4853,7	72,2
водоёмы	29,3	0,4
каменистые россыпи – выходы горных пород	0,0	0,0
дороги, просеки	0,0	0,0
земли, занятые зданиями, строениями	0,0	0,0
пески	0,0	0,0
прочие земли	0,0	0,0
линейные сооружения (ЛЭП)	0,0	0,0



Рисунок 1. Карта-схема государственного природного заповедника «Шайтан-Тау».

## **ПРИРОДНЫЕ ОСОБЕННОСТИ**

### **Краткие сведения по истории освоения территории.**

Территория заповедника целиком состоит из земель лесного фонда. Леса отнесены к категории защитных, в связи с чем, основной функцией лесничеств до организации заповедника являлась охрана и воспроизводство лесных угодий, заготовка леса здесь не велась. Выпас скота, а также животноводство подсобных хозяйств лесхозов практически не велось. До 2010 года охотхозяйственную деятельность осуществляли охотничьи хозяйства, после окончания действия долгосрочной лицензии на пользование объектами животного мира, отнесенными к объектам охоты, территория проектируемого заповедника была отнесена к общедоступным охотничьим угодьям, охота носила любительский характер. На водоемах в пределах заповедника рыболовство не осуществлялось в связи с отсутствием подходящих для этого водоемов. Слабая освоенность территории обусловлена также малочисленностью населенных пунктов вблизи заповедника. Из прочих видов пользований имели место: сбор ягод местным населением для собственных нужд, сбор лекарственного сырья населением для собственных нужд, пчеловодство (1-2 пасеки).

Земли сельскохозяйственного назначения, примыкающие к заповеднику, представлены преимущественно сенокосами и пастбищами, а также прочими угодьями, не используемыми в сельскохозяйственном производстве.

### **Степень современного антропогенного воздействия.**

Внутреннее воздействие на природные комплексы незначительно. На территории заповедника нет населенных пунктов и дорог общего пользования. Хозяйственная деятельность ограничивается заповедно-режимными мероприятиями. Оборудован дом-кордон для обеспечения основной деятельности заповедника.

### **Геологическое строение.**

Для характеристики геологии участка использованы различные опубликованные работы (Геология СССР, т. XIII, 1964; Гидрогеология СССР, т. XVIII, 1972; Наумов, 1981; Сагло, 1967; Никитин, 1976; Малютин, 1948; Башенина,

1948; Рихтер, Варламова, 1986), а также фондовые материалы геологических съемок (Криницкий и др., 1963; Хромых и др., 1967) и полевые наблюдения ведущего геолога Института степи УрО РАН [Г.Д. Мусихина], проведенные им в начале 1990-х годов.

*Стратиграфия.* Наиболее древними породами с возрастом более 500 млн. лет на участке являются небольшие рифовые массивы известняков кембрийского возраста с археоциатовой фауной. Рифы этого возраста уникальны тем, что больше нигде на Урале, кроме Кувандыкского района, не обнажены на поверхности. Самые значительные рифы кембрийского периода (памятники природы Шапка Мономаха, Бикташевский риф) находятся к югу от заповедника. В заповеднике к кембрийским относятся известняки Нижнеутягуловского рифа, расположенного в 5 км к северо-западу от бывшей с. Нижнее Утягулово. Известняки здесь прорваны дайками диабазов (Хромых и др., 1967). К кембрийским относятся также два выхода известняков около южной границы заповедника, которые еще в 1967 году имели собственные названия: Бискужа-Бурлук и Бискужа-Заповедник.

Отложения ордовикской системы на участке в низах разреза представлены полимиктовыми песчаниками, аргиллитами, алевролитами, реже – конгломератами (кидрясовская свита), в средней и верхней части разреза – зеленоватыми и вишневыми глинистыми, кремнисто-глинистыми и туфогенно-глинистыми сланцами с прослоями вулканогенных пород (кураганская свита).

Выше залегает толща силура, мощностью не менее 500 м. Часть этой толщи представлена подушечными лавами основного состава, образовавшимися в результате вулканических излияний на дне силурийского моря. Другой характерной для силура породой являются кремнистые сланцы, относящиеся у различных авторов самостоятельно, либо объединенные с лавами в сакмарскую свиту. В зависимости от примесей сланцы меняют свой цвет и облик. Гематит окрашивает их в вишневые тона, органическое вещество – в черные, примесь глин снижает их устойчивость к разрушению. Встречаются кремни-

стые сланцы красивого светло-голубого цвета, украшенные черными дендритами гидроокислов марганца (верховье р. Кушкильды). Чаще всего кремни имеют светло-серую окраску и мелкую оскольчатую ромбоэдрическую отдельность. Среди кремнистых сланцев встречаются тонкие прослои глинистых сланцев и глинистых известняков, которые хранят отпечатки граптолитов – давно вымерших представителей морского планктона. Иногда среди сланцев встречаются линзы кремнистых брекчий. Силурийские отложения развиты очень широко, они господствуют на хребте Шайтан-тау, в разрезах преобладают кремнистые сланцы, а не лавы.

К раннедевонским в районе относятся отложения, по облику и составу сходные с силурийскими, они тоже состоят из кремнистых пород с прослоями основных эффузивов.

Средне- и частично верхнедевонские отложения на Южном Урале (в его геосинклинальной зоне) сформировались в результате грандиозной эпохи вулканизма, давшей, кроме различных по составу вулканических пород, и многочисленные колчеданные месторождения. Эти породы слагают склоны над поймой р. Сакмары выше бывшей с. Нижнее Утягулово. На территории проектируемого заповедника среди пород утягуловской свиты преобладают диабазы, которые обычно не несут оруденения.

Рифовые постройки, помимо кембрийского времени, закладывались и развивались в среднем девоне, на исследуемой территории сохранились небольшие (от 3x10 м до 150x200 м) известняковые линзы. Основные группы среднедевонских рифов находятся в низовьях р. Катралы около с. Акчура. Крупный выход известняков (г. Крокодил) находится на правом берегу р. Сакмары в 2,5 км к северо-востоку от бывшего с. Сакмагуш. Известняки светло-серые до белых, мраморизованные, содержат остатки кораллов, брахиопод и мшанок. В основании известняковых линз присутствуют конгломератобрекчии из обломков известняков и подстилающих пород.

Разрез пород палеозоя завершают отложения зилаирской свиты, имеющие возраст от позднего девона до турнейского века карбона. Мощность отложений достигает 1900 м, преобладающая окраска – зеленовато-бурая. Они представлены ритмично переслаивающимися гравуакковыми песчаниками, алевролитами, аргиллитами, реже конгломератами и гравелитами. Встречаются тонкие прослой глинистых известняков. В зоне выветривания песчаники и гравелиты содержат характерную форму отдельности в виде правильных шаров размером от сантиметра до 0,4 м. Эти отложения сформировались в основном за счет размыва вулканических пород предшествующих эпох. В заповеднике зилаирские отложения выходят по долине р. Кара-Сура, впадающей в р. Катралу. Они обнажены также с западной стороны заповедника в верховьях левых притоков р. Куруила. В верховьях р. Кушкильды и других водотоков поверхность местами усеяна «шарами» отдельности из зилаирских песчаников.

Сохранность мезозойских отложений на участке плохая, местами они уцелели на плато, венчающем хребет Шайтан-тау. Эти отложения представлены кварцево-кварцитовыми галечниками.

Палеогеновые отложения, относимые к эоцену, широко распространены на Саринском плато, они сохранились около границы заповедника – возле с. Чукари-Ивановка. Представлены морскими образованиями-опоками, трепелами, опокovidными глинами, глауканитово-кварцевыми песками.

К неогеновым относятся отложения IV террасы р. Сакмары, которые местами сохранились на площадках, превышения которых над рекой достигают 100-140 м. Одна из таких площадок зафиксирована в 1 км севернее бывшей с. Сакмагуш. Террасовые отложения представлены глинистыми голубовато-серыми или красно-бурыми галечниками кремнисто-кварцевого состава, их вскрытая мощность до 1,2 м. Иногда галечники переходят в голубовато-серые пески. На галечниках залегают буровато-коричневые четвертичные глины мощностью до 3 м. Около с. Чукари-Ивановка сохранились пролювиальные отложения неогена – сероцветно-красноцветные глины со щебнем.

Среди четвертичных отложений выделяются крупногалечные накопления в пойме, а также на I и II террасах р. Сакмары. Под поймой р. Сакмары имеются переуглубленные участки долины этой реки, связанные с новейшими тектоническими движениями. Об этом свидетельствует повышенная мощность галечников в пойме возле с. Чураево, достигающая 41 м (Хромых и др., 1967). Галечники перекрываются слоем супесей, суглинков и песков, относящихся в основном к отложениям пойменной фации. Мощность этого слоя в пойме реки обычно менее 3 м, на террасах достигает 14 м. В долинах притоков р. Сакмары также имеются галечные отложения поймы, иногда I и II террас.

Геологические накопления долин малых водотоков отличаются меньшей мощностью, плохой окатанностью и сортировкой обломочного материала. При выходе на аккумулятивные участки ручьи и речки образуют конуса выноса, в которых мощность отложений малых водотоков достигает до 10-15 м. Четвертичные элювиально-делювиальные отложения, чаще всего коричневые суглинки и супеси, насыщенные щебнем, одевают большинство пологих склонов и междуречья. Их мощность обычно составляет до 1,2-3,0 м, у подножий склонов повышается до 8-12 м. У подножий крутых склонов и обрывов залегают современные обвальное-осыпные отложения (коллювий), состоящие из глыб и щебня, связанных суглинками и супесями.

*Магматизм.* Среди интрузивных магматических пород в заповеднике преобладают гипербазиты, с поверхности, преобразованные в серпентиниты. Ими сложен крупный Катралинский массив, достигающий в поперечнике 5 км, и многочисленные мелкие тела. С гипербазитами пространственно связаны тела габбро-диабазов и габбро-амфиболитов, часто имеющие форму даек. Серпентиниты на территории заповедника, как и в других районах Урала, нередко обрамляются кремнистыми или основными вулканогенными породами силура. Характерная для всего Урала триада пород (серпентиниты, основные вулканиты и кремнистые сланцы) носит название офиолитового комплекса. Все три ассоциирующих разновидности пород имеют довольно темную окраску, от зеленовато-серой до почти черной. В заповеднике породы этого

комплекса преобладают, степень их обнаженности очень высокая, и поэтому территория может по праву считаться одним из эталонов проявления офиолитов.

В серпентинитах встречаются довольно специфические столбообразные тела брекчий, состоящие из обломков карбонатных пород (почти аналогичных известнякам) и, иногда – обломков серпентинитов. Эти образования сопоставляются с карбонатитовыми трубками взрыва. С серпентинитами, а также с эффузивными породами утягуловской свиты (в районе с. Верхнее Утягулово) связаны автометаморфические и тектонические брекчии, образованные при подвижках блоков земной коры.

С эффузивными породами утягуловской свиты в районе с. Верхнее Утягулово связаны небольшие субвулканические тела (штоки и дайки), представленные габбро-диабазами. За границей заповедника около пос. Зирекла с этими же вулканитами связаны дайки габбро-диоритов и аплитов.

*Тектоника.* На территории заповедника выделяются Сакмарский антиклинорий и Зилаирский синклинорий, который составляют западное крыло Центрально-Уральского поднятия – структуры I порядка складчатого Урала. Слои осадочных и вулканогенных пород заповедника смяты в складки более мелких порядков с крутым падением слоистости на крыльях. Среди локальных складок наиболее значительна Шайтан-тауская антиклиналь. По мнению А.Д. Наумова (1981) структура Шайтан-тау как положительная тектоническая форма живет и в настоящее время. На неотектонической схеме А.Д. Наумова Шайтан-тауская антиклиналь с востока сменяется Сакмаро-Кураганской, а к западу – Куруильской неотектоническими межгорными впадинами.

Первичное залегание пород, помимо складкообразования, нарушают многочисленные разломы, часто «залеченные» телами серпентинитов. Основной разлом, именуемый Сакмарским надвигом, проходит западнее рассматриваемой территории.

*Полезные ископаемые.* Большинство проявлений полезных ископаемых района заповедника незначительны и представляют лишь минералогический

интерес. Генетически они преимущественно связаны с телами серпентинитов и габброидов. Проявления силикатного никеля в корах выветривания по серпентинитам известны в 2,2 км севернее с. Чураево, а проявление хромита отмечено в 4,5 км восточнее того же села за пределами заповедника. С вулканидами утягуловской свиты связано проявление медной минерализации в 1,5 км северо-восточнее с. Чураево. Видимо, аналогичный генезис проявления меди на ручье Акташ в 2,3 км северо-восточнее с. Акчура.

В заповеднике также много выходов кремнистых яшмоидных пород, которые ранее рекомендовались как проявление поделочного камня (Хромых и др., 1967). В 3 км северо-западнее у бывшей с. Нижнеутягулово на юго-восточном склоне хребта Шайтан-тау кремнистые сланцы в прошлом разрабатывались в небольшом карьере для строительных нужд.

### **Рельеф.**

Рельеф заповедника представляет собой контрастное приречное низкогорье, которое входит в Уральскую горноскладчатую страну. Самая высокая точка заповедника находится в верховьях ручья Кара-Суры на хребте Шайтан-тау и имеет отметку 577,8 м, а самая низкая (урез воды в р. Сакмара у бывшего с. Нижнее Утягулово) – 208 м. Перепады высот происходят на небольших расстояниях, склоны нередко сменяются обрывами, холмы и гряды часто увенчаны скалистыми останцами. Плоские вершины хребтов Шайтан-тау являются останцами Зилаирского плато. Господствующими мезоформами рельефа являются извилистые гряды, форма и протяженность которых определяется сложным рисунком овражно-балочной сети, заложенной в разнообразных литологических и тектонических условиях. Ущельеобразные овраги объединяются в запутанные древовидно ветвящиеся долинно-балочные системы. Многие лога имеют V-образный поперечный профиль и у них нет поймы. Но наиболее значительные из логов разработали пойму, шириной от 10 до 200 м.

Богаты и разнообразны скульптурные формы выветривания пород, многие из которых за свою неординарность получили фантастические названия (гора Шайтан, гора Крокодил, скала Кобра и др.). Разнообразны проявления

современных процессов денудации и эрозии в виде долин (от V-образных до каньонов) и в виде обвально-осыпных аллювиальных накоплений грубообломочного материала.

### **Почвенный покров.**

Характерной особенностью почвенного покрова заповедника является его мозаичность. В связи с сильной расчлененностью рельефа и широким развитием денудационных и эрозионных процессов наибольшее распространение получили примитивные органогенно-щебнистые и неполноразвитые сильно-каменистые почвы. Ландшафтно-экологические и микроклиматические условия лесных массивов благоприятны для формирования серых горно-лесных почв и черноземов выщелоченных. Локальное развитие на территории получили чернозем типичный, лугово-черноземные и лугово-болотные почвы.

Примитивные органогенно-щебнистые почвы занимают вершины гряд и их склоны, формируются на маломощном элювии или непосредственно на плотных, в основном бескарбонатных, породах. В этих почвах не выделяются почвенные горизонты, кроме верхнего, который представляет собой смесь щебня и мелкозема. Мощность верхнего горизонта в этих почвах обычно составляет около 10 см.

Неполноразвитые почвы имеют мощность в пределах 10 см, а иногда представляют минеральный мелкозем с примесью органического вещества. Они формируются под влиянием склоновых процессов, в результате чего в них наблюдается активный механический и геохимический вынос веществ. В зависимости от состава фитоценозов выделяются неполноразвитые почвы лесного и черноземного типов.

Серые горно-лесные почвы доминируют в лесных экосистемах под дубняками, липняками, осинниками и березняками. Как правило, к дубнякам приурочены темно-серые лесные, липнякам – типично-серые лесные, березнякам и осинникам – серые и темно-серые лесные почвы.

Разновидности черноземных почв представлены в долинах рек Сакмары и Куруил под разнотравно-луговыми степями, на пологих склонах с рыхлыми

делювиальными наносами и смешанными элювиально-делювиальными отложениями. Мощность почвенного профиля достигает 70 и более см. Гумусовый горизонт достигает 50-60 см, он темно-серой окраски, зернисто-комковатой структуры, преобладает тяжелый механический состав. Вскипание от 10% соляной кислоты отсутствует или обнаруживается в переходном к коренным почвообразующим породам горизонте.

Лугово-черноземные почвы формируются на более низких уровнях долины р. Сакмары и её притоков, занятых остепненными лугами. Они отличаются от черноземов наличием в переходном к почвообразующей породе горизонту признаков оглеенности, охристости. Данные почвы отличаются относительно высоким потенциальным плодородием.

На фрагментах платообразных вершин хребта Шайтан-тау преобладают чернозёмы выщелоченные среднегумусные среднемоощные.

#### **Климатические особенности.**

Климатические условия территории заповедника отличаются ярко выраженной континентальностью. Основными чертами являются холодная малоснежная зима, жаркое сухое лето, небольшое количество осадков. Среднегодовая температура воздуха положительная (+3°C). Суммы средних суточных температур выше +10°C (активных температур) достигают 2300°C. Продолжительность безморозного периода составляет 170 дней. Количество осадков по многолетним данным составляет в среднем 350-400 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно. Максимум их приходится на лето (за май-сентябрь среднее количество осадков 220-280 мм), минимум – на зиму. Так как испаряемость (840 мм) более чем в два раза превышает увлажнение, коэффициент увлажнения составляет – 0,44. Индекс сухости – 2,2.

Начало зимы совпадает со временем образования устойчивого снежного покрова – средняя дата – 18 ноября. Средняя температура января (самый холодный месяц) составляет -16°C. Абсолютный минимум температуры достигает -45°C. Весна короткая с быстрым нарастанием температур. В третьей декаде марта начинается таяние снежного покрова. Лето относительно сухое и

жаркое с большим количеством солнечных дней. Среднемесячная температура июля (самый теплый месяц) составляет  $+20^{\circ}\text{C}$ . Абсолютный максимум температуры воздуха достигает  $+40^{\circ}\text{C}$ . В летний период также выпадает наибольшее количество осадков. Осень наступает медленно, общее понижение температур за счет ночного выхолаживания происходит не непрерывно, а чередуется с частыми возвратами теплых дней. Начало осенних заморозков соответствует обычно второй декаде сентября.

Сложная организация рельефа (различия в уклонах, экспозиционных и инсоляционных направлений склонов и др.) оказывает значительное влияние на температурный и ветровой режим, на распределение осадков. На верхних частях склонов, в особенности южной экспозиции, продолжительность безморозного периода на 10-15 дней больше чем в понижениях. Скорость ветра на вершинах и верхних частях склонов в 1,2 раза больше чем на ровном открытом месте, что способствует активному сносу снегового покрова в понижения рельефа.

#### **Подземные воды.**

Основным аккумулятором подземных вод в районе заповедника являются галечники в поймах р. Сакмары и Катралы. Эти воды вскрываются на глубинах от 2 до 6 м, мощность водоносного горизонта 5-10 м, иногда достигает 30-40 м. Воды гидрокарбонатные, минерализация 0,2-0,5 г/л, жесткость 2,0-4,9 мг-экв/л. Водоносный горизонт питается преимущественно водами рек, особенно в период высокого уровня; в межень повышается значение притока трещинных вод из коренных пород.

Глубина трещиноватости и, соответственно, водоносности скальных пород достигает 150-220 м. Трещинные воды питаются за счет атмосферных осадков, область питания ограничивается территорией заповедника. Высокая расчлененность рельефа способствует интенсивному раскрытию водоносных горизонтов в виде родников. Родники многочисленны, в верховьях логов они

бьют часто в непосредственной близости к водоразделам. Родники встречаются на абсолютных отметках 507 м (верховья руч. Кишкильды) и 540,3 м (р. Мал. Бухарча).

### **Гидрологическая сеть.**

Расчлененный рельеф территории заповедника обуславливает достаточно активный поверхностный сток. Вся его территория расположена в бассейне реки Сакмары, а также ее правого притока – Куруила. Протяженность главной транзитной реки Сакмары в районе заповедника составляет 36 км.

С хребта Шайтан-тау стекает в р. Сакмара множество мелких рек и ручьев – Алтын, Карасура, Новый Дол, Сакмагуш, Тютеш, Каркабар и другие. В засушливое летнее время они пересыхают, исключение составляет постоянный водоток Сюзян. Днища пересыхающих ручьев представляют собой беспорядочное нагромождение крупных камней.

С хребта Шайтан-тау берут начало и стекают в р. Куруил меньшее количество мелких водотоков, пересыхающие – Малая Бухарча, Кишкильдя, Азагуза, Танлак, постоянный – река Большая Бухарча.

Река Сакмара берет начало на восточном склоне южной оконечности хребта Уралтау (Башкортостан). Длина реки – 798 км, площадь водосбора – 30200 км<sup>2</sup>. Средний уклон р. Сакмары – 0,85 м/км, на территории заповедника – 0,65 м/км.

По характеру водного режима Сакмара принадлежит к восточно-европейскому типу с отчетливо выраженным преобладанием весеннего стока, отмечаются незначительные летние и осенние подъемы вод под влиянием затяжных и ливневых дождей. Весеннее половодье начинается обычно в первой половине апреля, и в течение одной-полутора декад уровни достигают максимума, после чего начинается медленный спад до июля, когда наступает межень. Осенние подъемы уровней вследствие обложных дождей и уменьшения потерь на испарение выражены более резко и достигают 0,9 м.

Ледостав на Сакмаре наступает в конце II – начале III декады ноября. Весенний ледоход наблюдается обычно во II декаде апреля, продолжается меньше 8 дней.

Воды р. Сакмары и ее притоков относятся к гидрокарбонатному классу. Они обладают средней минерализацией (180-220 мг/л), снижающейся в период весеннего половодья до 60-100 мг/л и повышающейся в период межени до 300 мг/л.

### **Флора и растительность.**

#### **Флористические особенности.**

Наиболее полные сведения о видовом составе флоры хребта Шайтан-тау и его окрестностей содержатся в работе А.А. Мулдашева и А.Х. Галеевой (1994). Этой сводке предшествовали исследования И.М. Крашенинникова (1937); П.Л. Горчаковского (1972), Е.В. Кучерова и др. (1971); П.Л. Горчаковского, Е.А. Щуровой (1982); Е.В. Кучерова, А.А. Мулдашева, А.А. Галеевой (1987).

В целом флора хребта представлена двумя основными флористическими комплексами – степным и лесным, которые характеризуются типичностью и относительно хорошей сохранностью. Здесь проходит граница распространения ряда неморальных видов, из-за причудливого сочетания бореальных и сухостепных форм. Характерной особенностью горностепной растительности является широкое распространение эндемичной флоры: гвоздика уральская, овсец пустынный, астра альпийская, клаузия солнцепечная и др. Широкое развитие получили реликтовые растения: горноколосник колючий, очиток гибридный, можжевельник казацкий и др.

Среди редких растений Шайтан-тау много хозяйственно-полезных видов. По данным А.А. Мулдашева и А.Х. Галеевой (1994) среди них 38 видов декоративных (гладиолус черепчатый, лилия саранка и др.), 22 – медоносных (скабиоза исетская, василек русский, серпуха Гмелина и др.) и 16 – лекарственных растений (адонис весенний, наперстянка крупноцветковая, валериана ле-

карственная, цмин песчаный и др.). Кроме того, на территории имеются пищевые и кормовые растения. Незначительное количество сорных видов (около 30) и их ограниченное распространение свидетельствует об относительно слабой нарушенности естественной растительности.

В результате флористических исследований территории заповедника было выявлено 320 видов высших сосудистых растений:

### **Отдел Equisetophyta – Хвощевидные**

#### **Класс Equisetopsida – Хвощовые**

##### **Семейство Equisetaceae – Хвощовые**

1. *Equisetum hyemale* L. – Хвощ зимующий.

### **Отдел Polypodiophyta – Папоротниковидные**

#### **Класс Polypodiopsida – Многоножковые**

##### **Семейство Polypodiaceae – Многоножковые**

2. *Polypodium vulgare* L. – Многоножка обыкновенная.

##### **Семейство Dennstaedtiaceae – Деннштедтиевые**

3. *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn – Орляк обыкновенный.

##### **Семейство Aspleniaceae – Костенцовые**

4. *Asplenium ruta-muraria* L. – Костенец настенный.
5. *Asplenium septentrionale* (L.) Hoffm. – Костенец северный.
6. *Asplenium trichomanes* L. – Костенец волосовидный.

##### **Семейство Woodsiaceae – Вудсиевые**

7. *Athyrium filix-femina* (L.) Roth. – Кочедыжник женский.
8. *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. – Пузырник ломкий.
9. *Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod. – Страусник обыкновенный.

##### **Семейство Dryopteridaceae – Щитовниковые**

10. *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott. – Щитовник мужской.

### **Отдел Pinophyta – Голосеменные**

#### **Класс Gnetopsida – Гнетовые**

**Семейство Ephedraceae – Эфедровые**

11. *Ephedra distachya* L. – Эфедра двухколосковая.

**Класс Pinopsida – Хвойные****Семейство Cupressaceae – Кипарисовые**

12. *Juniperus sabina* L. – Можжевельник казацкий.

**Семейство Pinaceae – Сосновые**

13. *Larix sukaczewii* Ledeb. – Лиственница Сукачева.

**Отдел Magnoliophyta – Цветковые****Класс Liliopsida – Однодольные****Семейство Poaceae – Злаковые**

14. *Agropyron pectinatum* (M. Vieb.) P. Beauv. – Житняк гребенчатый

15. *Agrostis gigantea* Roth – Полевица гигантская

16. *Brachypodium pinnatum* (L.) Beauv. – Коротконожка перистая

17. *Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub – Кострец безостый

18. *Bromus squarrosus* L. – Костёр растопыренный

19. *Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth – Вейник лесной

20. *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth – Вейник наземный

21. *Calamagrostis langsdorffii* (Link) Trin. – Вейник Лангсдорфа

22. *Dactylis glomerata* L. – Ежа сборная

23. *Elymus caninus* (L.) L. – Пырейник собачий

24. *Elytrigia repens* (L.) Nevski – Пырей ползучий

25. *Festuca altissima* All. – Овсяница высочайшая

26. *Festuca pratensis* Huds. – Овсяница луговая

27. *Festuca rupicola* Neuff. – Овсяница каменистая

28. *Festuca rubra* L. – Овсяница красная

30. *Festuca valesiaca* Gaudin – Овсяница валлиская

31. *Helictotrichon desertorum* (Less.) Nevski – Овсец пустынный

32. *Koeleria macrantha* (Ledeb.) Schult. – Тонконог монгольский

33. *Melica altissima* L. – Перловник высокий  
 34. *Melica nutans* L. – Перловник поникающий  
 35. *Melica transsilvanica* Schur – Перловник трансильванский  
 36. *Milium effusum* L. – Бор развесистый  
 37. *Phalaroides arundinacea* (L.) Rauschert – Канареечник тростниковид-

ный

38. *Poa angustifolia* L. – Мятлик узколистный  
 39. *Poa nemoralis* L. – Мятлик дубравный  
 40. *Poa pratensis* L. – Мятлик луговой  
 41. *Poa stepposa* (Krylov) Roshev. – Мятлик степной  
 42. *Phleum phleoides* (L.) H. Karst. – Тимофеевка степная  
 43. *Phleum pratense* L. – Тимофеевка луговая  
 44. *Stipa capillata* L. – Ковыль волосатик  
 45. *Stipa pennata* L. – Ковыль перистый  
 46. *Stipa pulcherrima* C. Koch – Ковыль красивейший -  
 47. *Stipa zalesskii* Wilensky – Ковыль Залесского

**Семейство *Сyperaceae* – Осоковые**

48. *Carex digitata* L. – Осока пальчатая  
 49. *Carex muricata* L. – Осока колючковатая  
 50. *Carex praecox* L. – Осока ранняя

**Семейство *Liliaceae* s. l. – Лилейные**

51. *Allium flavescens* Besser – Лук желтеющий  
 52. *Allium globosum* M. Bieb. ex Redoute – Лук шаровидный  
 53. *Allium obliquum* L. – Лук косой  
 54. *Allium rubens* Schrad. ex Willd. – Лук красноватый  
 55. *Allium stellerianum* Willd. – Лук Стеллера  
 56. *Tulipa biebersteiniana* Schult. et Schult. f. – Тюльпан Биберштейна  
 57. *Tulipa patens* Agardh ex Schult. et Schult. fil. – Тюльпан поникающий  
 58. *Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce – Купена душистая

59. *Lilium martagon* L. (incl. *L. pilosiusculum* (Freyn) Miscz.) – Лилия кудреватая

60. *Lilium pilosiusculum* (Freyn) Miscz. – Лилия волосистая

61. *Fritillaria ruthenica* Wickstr. – Рябчик русский

62. *Veratrum lobelianum* Bernh. – Чемерица Лобеля

#### **Семейство *Iridaceae* – Ирисовые**

63. *Iris pumila* L. – Касатик карликовый

#### **Семейство *Orchidaceae* – Орхидные**

64. *Epipactis helleborine* (L.) Crantz – Дремлик зимовниковый

### **Класс *Magnoliopsida* – Двудольные**

#### **Семейство *Salicaceae* – Ивовые**

65. *Populus nigra* L. – Тополь чёрный

66. *Populus tremula* L. – Осина

67. *Salix alba* L. – Ива белая

68. *Salix viminalis* L. – Ива прутовидная

#### **Семейство *Betulaceae* – Берёзовые**

69. *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. – Ольха чёрная

70. *Betula pendula* Roth – Береза повислая

#### **Семейство *Fagaceae* – Буковые**

71. *Quercus robur* L. – Дуб черешчатый

#### **Семейство *Ulmaceae* – Вязовые**

72. *Ulmus glabra* Huds. – Вяз шершавый

73. *Ulmus laevis* Pall. – Вяз гладкий

#### **Семейство *Cannabaceae* – Коноплёвые**

74. *Cannabis sativa* L. – Конопля посевная

75. *Humulus lupulus* L. – Хмель обыкновенный

#### **Семейство *Urticaceae* – Крапивные**

76. *Urtica dioica* L. – Крапива двудомная

Семейство *Aristolochiaceae* – Кирказоновые

77. *Asarum europaeum* L. – Копытень европейский

**Семейство *Polygonaceae* – Гречишные**

78. *Aconogonon alpinum* (All.) Schur – Таран альпийский

79. *Fallopia convolvulus* (L.) A. Love – Гречишка вьюнковая

80. *Polygonum aviculare* L. s.l. – Горец птичий

81. *Rumex thyrsiflorus* Fingerh. – Щавель пирамидальный

**Семейство *Chenopodiaceae* – Маревые**

82. *Atriplex patula* L. – Лебеда раскидистая

83. *Ceratocarpus arenarius* L. – Рогач песчаный

84. *Chenopodium album* L. – Марь белая

85. *Chenopodium opulifolium* Schrad. – Марь калинолистная

**Семейство *Caryophyllaceae* – Гвоздичные**

86. *Dianthus andrzejowskianus* (Zapal.) Kulcz. – Гвоздика Анджежского

87. *Dianthus uralensis* Korsh. – Гвоздика уральская

88. *Eremogone koriniana* (Fisch. ex Fenzl) Ikonn. – Песчанка Корина

89. *Lychnis chalconica* L. – Зорька обыкновенная

90. *Melandrium album* (Mill.) Garcke – Дрёма белая

91. *Moehringia trinervia* (L.) Clairv. – Мёрингия трёхжилковая

92. *Silene nutans* L. – Смолёвка поникающая

93. *Silene wolgensis* (Hornem.) Besser ex Spreng. – Смолёвка волжская

94. *Stellaria bungeana* Fenzl – Звездчатка Бунге

95. *Stellaria graminea* L. – Звездчатка злаковая

96. *Stellaria holostea* L. – Звездчатка жестколистная

**Семейство *Ranunculaceae* – Лютиковые**

97. *Adonis vernalis* L. – Адонис весенний, горицвет

98. *Aconitum nemorosum* Bieb. ex Reichenb. (*A. anthora* L. s.l.) – Борец дуб-равный

99. *Aconitum septentrionale* Koelle – Аконит северный

100. *Actaea spicata* L. – Воронец колосистый

101. *Anemone sylvestris* L. – Ветреница лесная

102. *Delphinium uralense* Nevski – Живокость уральская  
 103. *Pulsatilla patens* (L.) Mill. s. str. – Прострел раскрытый  
 104. *Ranunculus acris* L. – Лютик едкий  
 105. *Ranunculus repens* L. – Лютик ползучий  
 106. *Ranunculus polyanthemos* L. – Лютик многоцветковый  
 107. *Thalictrum simplex* (DC.) Kuntze – Василистник простой

**Семейство *Papaveraceae* – Маковые**

108. *Chelidonium majus* L. – Чистотел майский

**Семейство *Brassicaceae* (*Cruciferae*) – Крестоцветные (Капустные)**

109. *Alliaria petiolata* (M. Bieb.) Cavara et Grande – Чесночница черешковая

110. *Alyssum tortuosum* Waldst. et Kit. ex Willd – Бурачок извилистый

111. *Arabis borealis* Andrz. – Резуха северная

112. *Berteroa incana* (L.) DC. – Икотник серый

113. *Bunias orientalis* L. – Свербига восточная

114. *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medikus – Пастушья сумка обыкновенная

115. *Cardamine dentata* Schult. – Сердечник зубчатый

116. *Clausia aprica* (Steph.) Korn. -Tr. – Клаузия солнцепечная

117. *Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl – Дескурайния Софии

118. *Draba nemorosa* L. – Крупка дубравная

119. *Erysimum cheiranthoides* L. – Желтушник левкойный

120. *Isatis costata* С.А. Меу. – Вайда ребристая

121. *Lepidium ruderae* L. – Клоповник мусорный

122. *Schivereckia podolica* (Besser) Andrz. ex DC. – Шиверекия северная

123. *Sisymbrium strictissimum* L. – Гулявник прямой

124. *Sisymbrium loeselii* L. – Гулявник Лёзеля

125. *Thlaspi arvense* L. – Ярутка полевая

126. *Turritis glabra* L. – Вяжечка гладкая

**Семейство *Crassulaceae* – Толстянковые**

127. *Hylotelephium stepposum* (Boriss.) Tzvelev – Очитник степной  
 128. *Orostachys spinosa* (L.) С.А. Меу. – Горноколосник колючий  
 129. *Orostachys thyrsoflora* Fisch. – Горноколосник щитковый  
 130. *Sedum hybridum* L. – Очиток гибридный

**Семейство *Rosaceae* – Розоцветные**

131. *Agrimonia eupatoria* L. – Репешок обыкновенный  
 132. *Amygdalus nana* L. – Миндаль низкий  
 133. *Cerasus fruticosa* Pall. – Вишня кустарниковая  
 134. *Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt. – Кизильник черноплодный  
 135. *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. – Таволга вязолистная  
 136. *Filipendula vulgaris* Moench – Таволга обыкновенная  
 137. *Fragaria vesca* L. – Земляника лесная  
 138. *Fragaria viridis* (Duchesne) Weston – Земляника зеленая  
 139. *Geum urbanum* L. – Гравилат городской  
 140. *G. rivale* L. – Гравилат речной  
 141. *Padus avium* Mill. – Черемуха обыкновенная  
 142. *Sorbus aucuparia* L. – Рябина обыкновенная  
 143. *Potentilla anserina* L. – Лапчатка гусиная  
 144. *Potentilla argentea* L. – Лапчатка серебристая  
 145. *Potentilla humifusa* Willd. ex Schldtl. – Лапчатка распростёртая  
 146. *Potentilla intermedia* L. – Лапчатка средняя  
 147. *Potentilla longipes* Ledeb. – Лапчатка длинночерешковая  
 148. *Rosa glabrifolia* С.А. Меу. ex Rupr. – Шиповник гололистный  
 149. *Rubus caesius* L. – Ежевика обыкновенная  
 150. *Rubus idaeus* L. – Малина обыкновенная  
 151. *Rubus saxatilis* L. – Костяника обыкновенная  
 152. *Sanguisorba officinalis* L. – Кровохлебка лекарственная  
 153. *Spiraea hypericifolia* L. – Спирея зверобоелистная

**Семейство *Fabaceae* – Бобовые**

154. *Caragana frutex* (L.) К. Koch – Карагана кустарниковая

155. *Chamaecytisus ruthenicus* (Fisch. ex Woloszcz.) Klásk. – Раakitник русский

156. *Lathyrus litvinovii* Пjin – Чина Литвинова

157. *Lathyrus pisiformis* L.– Чина гороховидная

158. *Lathyrus pallescens* (M. Bieb.) K. Koch – Чина бледнеющая

159. *Lathyrus pratensis* L. – Чина луговая

160. *Lathyrus sylvestris* L. – Чина лесная

161. *Lathyrus tuberosus* L. – Чина клубненосная

162. *Lathyrus vernus* (L.) Bernh. – Чина весенняя

163. *Medicago falcata* L. – Люцерна серповидная

164. *Medicago lupulina* L. – Люцерна хмелевидная

165. *Medicago romanica* Prodan – Люцерна румынская

166. *Onobrychis arenaria* (Kit.) DC. – Эспарцет песчаный

167. *Trifolium hybridum* L. – Клевер гибридный

168. *Trifolium medium* L. – Клевер средний

169. *Trifolium montanum* L. –Клевер горный

170. *Vicia cracca* L. – Горошек мышиный

171. *Vicia pisiformis* L. – Горошек гороховидный

172. *Vicia tenuifolia* Roth – Горошек тонколиственный

#### **Семейство Geraniaceae – Гераниевые**

173. *Erodium cicutarium* (L.) L'Her. – Аистник цикутовый

174. *Geranium pratense* L. – Герань луговая

175. *Geranium pseudosibiricum* J. Mayer – Герань ложносибирская

#### **Семейство Polygalaceae Истодовые**

176. *Polygala comosa* Schkuhr – Истод хохлатый

#### **Семейство Euphorbiaceae – Молочайные**

177. *Euphorbia palustris* L. – Молочай болотный

178. *Euphorbia virgata* Waldst. et Kit. – Молочай прутьевидный

#### **Семейство Celastraceae – Бересклетовые**

179. *Euonymus verrucosa* Scop. – Бересклет бородавчатый

**Семейство *Aceraceae* – Кленовые**

180. *Acer platanoides* L. – Клён платанолистный

**Семейство *Balsaminaceae* – Бальзаминовые**

181. *Impatiens noli-tangere* L. – Недотрога обыкновенная

**Семейство *Tiliaceae* – Липовые**

182. *Tilia cordata* Mill. – Липа сердцелистная

**Семейство *Hypericaceae* – Зверобойные**

183. *Hypericum elegans* Steph. ex Willd. – Зверобой изящный

184. *Hypericum perforatum* L. – Зверобой продырявленный

**Семейство *Violaceae* – Фиалковые**

185. *Viola collina* Besser – Фиалка холмовая

186. *Viola hirta* L. – Фиалка волосистая

187. *Viola mirabilis* L. – Фиалка удивительная

**Семейство *Onagraceae* – Кипрейные**

188. *Chamerion angustifolium* (L.) Scop. – Иван-чай узколистный

**Семейство *Apiaceae* – Зонтичные**

189. *Aegopodium podagraria* L. – Сныть обыкновенная

190. *Angelica archangelica* L. – Дудник лекарственный, дягиль

191. *Vupleurum aureum* Fisch. ex Hoffm. – Володушка золотистая

192. *Chaerophyllum prescottii* DC. – Бутень Прескотта

193. *Conioselinum tataricum* Hoffm. – Гирчовник татарский

194. *Eryngium planum* L. – Синеголовник плоский

195. *Falcaria vulgaris* Bernh. – Резак обыкновенный

196. *Heracleum sibiricum* L. – Борщевик сибирский

197. *Pleurospermum uralense* Hoffm. – Реброплодник уральский

198. *Seseli libanotis* (L.) W.D.J. Koch – Жабрица порезниковая

199. *Silaum silaus* (L.) Schinz et Thell. – Морковник обыкновенный

200. *Xanthoselinum alsaticum* (L.) Schur – Златогоричник эльзасский

**Семейство *Primulaceae* – Первоцветные**

201. *Androsace maxima* L. – Проломник большой

202. *Lysimachia vulgaris* L.– Вербейник обыкновенный

203. *Primula macrocalyx* Bunge – Первоцвет крупночашечковый

**Семейство *Arosunaceae* – Кутровые**

204. *Vincetoxicum albowianum* (Kusn.) Pobed. – Ластовень Альбова

**Семейство *Cuscutaceae* – Повиликовые**

205. *Cuscuta lupuliformis* Krock. – Повилика хмелевидная

**Семейство *Polemoniaceae* – Синюховые**

206. *Collomia linearis* Nutt. – Колломия линейная

**Семейство *Boraginaceae* – Бурачниковые**

207. *Echium vulgare* L.– Синяк обыкновенный

208. *Lappula squarrosa* (Retz.) Dumort. – Липучка обыкновенная

209. *Lithospermum officinale* L. – Воробейник лекарственный

210. *Myosotis arvensis* (L.) Hill – Незабудка полевая

211. *Myosotis popovii* Dobrocz. – Незабудка Попова

212. *Onosma simplicissima* L. – Оносма простейшая

213. *Pulmonaria mollissima* A. Kern. – Медуница мягчайшая

**Семейство *Lamiaceae* (*Labiatae*) – Губоцветные**

214. *Acinos arvensis* (Lam.) Dandy – Щебрушка полевая

215. *Dracoscephalum ruyschiana* L. – Змееголовник Рюйша

216. *Dracoscephalum thymiflorum* L. – Змееголовник тимьяноцветковый

217. *Galeopsis speciosa* Mill. – Пикульник красивый

218. *Glechoma hederacea* L. – Будра плющевидная

219. *Lamium album* L. – Яснотка белая

220. *Leonurus quinquelobatus* Gilib. – Пустырник пятилопастной

221. *Leonurus glaucescens* Bunge – Пустырник сизоватый

222. *Mentha arvensis* L. – Мята полевая

223. *Nepeta pannonica* L. – Котовник венгерский

224. *Origanum vulgare* L. – Душица обыкновенная

225. *Phlomis tuberosa* L. – Зопник клубненосный

226. *Prunella vulgaris* L. – Черноголовка обыкновенная

227. *Salvia stepposa* Des.- Shost. – Шалфей степной  
 228. *Stachys sylvatica* L. – Чистец лесной  
 229. *Thymus guberlinensis* Пjin – Тимьян губерлинский  
 230. *Thymus marschallianus* Willd. – Тимьян Маршалла

**Семейство *Scrophulariaceae* – Норичниковые**

231. *Digitalis grandiflora* Mill. – Наперстянка крупноцветковая  
 232. *Linaria ruthenica* Blonski – Льянка русская  
 233. *Linaria uralensis* Kotov\* – Льянка уральская  
 234. *Linaria vulgaris* Mill. – Льянка обыкновенная  
 235. *Melampyrum arvense* L. – Марьянник полевой  
 236. *Melampyrum cristatum* L. – Марьянник гребенчатый  
 237. *Phelipanche lanuginosa* (С.А. Меу.) Holub – Фелипанхе голубая  
 238. *Scrophularia nodosa* L. – Норичник шишковатый  
 239. *Verbascum lychnitis* L. – Коровяк метельчатый  
 240. *Verbascum marschallianum* Ivanina et Tzvelev – Коровяк Маршалла  
 241. *Veronica prostrata* L.– Вероника простёртая  
 242. *Veronica chamaedrys* L. – Вероника дубравная  
 243. *Veronica longifolia* L. – Вероника длиннолистная  
 244. *Veronica spicata* L. – Вероника колосистая  
 245. *Veronica spuria* L. – Вероника ненастоящая  
 246. *Veronica teucrium* L. – Вероника широколистная

**Семейство *Plantaginaceae* – Подорожниковые**

247. *Plantago urvillei* Opiz – Подорожник степной  
 248. *Plantago lanceolata* L. – Подорожник ланцетный  
 249. *Plantago major* L. – Подорожник большой

**Семейство *Rubiaceae* – Мареновые**

250. *Galium boreale* L. – Подмаренник северный  
 251. *Galium mollugo* L. – Подмаренник мягкий  
 252. *Galium odoratum* (L.) Scop. – Подмаренник душистый  
 253. *Galium rivale* (Sibth. et Sm.) Griseb. – Подмаренник приречный

254. *Galium ruthenicum* Willd. – Подмаренник русский

255. *Galium verum* L. – Подмаренник настоящий

**Семейство *Caprifoliaceae* – Жимолостные**

256. *Lonicera tatarica* L. – Жимолость татарская

**Семейство *Valerianaceae* – Валериановые**

257. *Valeriana rossica* P.A. Smirn. – Валериана русская

**Семейство *Adoxaceae* – Адоксовые**

258. *Adoxa moschatellina* L. – Адокса мускусная

**Семейство *Dipsacaceae* – Ворсянковые**

259. *Knautia arvensis* (L.) J.M. Coult. – Короставник полевой

260. *Scabiosa isetensis* L. – Скабиоза исетская

261. *Scabiosa ochroleuca* L. – Скабиоза бледно-жёлтая

**Семейство *Saxifragaceae* – Камнеломковые**

262. *Saxifraga sibirica* L. – Камнеломка сибирская

**Семейство *Campanulaceae* – Колокольчиковые**

263. *Adenophora lilifolia* (L.) A.DC. – Бубенчик лилиелистный

264. *Campanula bononiensis* L. – Колокольчик болонский

265. *Campanula glomerata* L. – Колокольчик скученный

266. *Campanula latifolia* L. – Колокольчик широколистный

267. *Campanula persicifolia* L. – Колокольчик персиколистный

268. *Campanula sibirica* L. – Колокольчик сибирский

269. *Campanula trachelium* L. – Колокольчик крапиволистный

**Семейство *Asteraceae* – Сложноцветные**

270. *Achillea millefolium* L. – Тысячелистник обыкновенный

271. *Achillea nobilis* L. – Тысячелистник благородный

272. *Achillea setacea* Waldst. et Kit. – Тысячелистник щетинистый

273. *Achyrophorus maculatus* (L.) Scop. – Пазник крапчатый

274. *Arctium minus* (Hill) Bernh. – Лопух малый

275. *Arctium nemorosum* Lej. – Лопух дубравный

276. *Arctium tomentosum* Mill. – Лопух паутинистый

277. *Artemisia absinthium* L. – Полынь горькая
278. *Artemisia austriaca* Jacq. – Полынь австрийская
279. *Artemisia marschalliana* Spreng. – Полынь Маршалла
280. *Artemisia dracunculus* L. – Полынь эстрагон
281. *Artemisia latifolia* Ledeb. – Полынь широколистная
282. *Artemisia macrantha* Ledeb. – Полынь крупноцветковая
283. *Artemisia rupestris* L. – Полынь скальная
284. *Artemisia sericea* Weber ex Stechm. – Полынь шелковистая
285. *Artemisia sieversiana* Willd. – Полынь Сиверса
286. *Artemisia vulgaris* L. – Полынь обыкновенная
287. *Aster alpinus* L. – Астра альпийская
288. *Cacalia hastata* L. – Какалия копьелистная
289. *Carduus acanthoides* L. – Чертополох шиповатый
290. *Carduus crispus* L. – Чертополох курчавый
291. *Carduus uncinatus* M. Vieb. – Чертополох крючковатый
292. *Centaurea ruthenica* Lam. – Василёк русский
293. *Centaurea scabiosa* L. – Василек шероховатый
294. *Centaurea sibirica* L. – Василёк сибирский
295. *Cicerbita uralensis* (Rouy) Beauv. – Цицербита уральская
296. *Cirsium setosum* (Willd.) Besser – Бодяк щетинистый
297. *Crepis sibirica* L. – Скерда сибирская
298. *Crepis tectorum* L. – Скерда кровельная
299. *Echinops meyeri* (DC.) Pjip – Мордовник Мейера
300. *Echinops ruthenicus* M. Vieb. – Мордовник русский
301. *Echinops sphaerocephalus* L. – Мордовник шароголовый
302. *Filago arvensis* L. – Жабник полевой
303. *Galatella angustissima* (Tausch) Novokr. – Солонечник узколист-  
ный
304. *Galatella villosa* (L.) Rchb. f. – Солонечник мохнатый
305. *Hieracium caespitosum* Dumort. – Ястребинка дернистая

306. *Hieracium echioides* Lumn. – Ястребинка румянковидная  
 307. *Hieracium umbellatum* L. – Ястребинка зонтичная  
 308. *Hieracium virosum* Pall. – Ястребинка ядовитая  
 309. *Inula hirta* L. – Девясил шершавый  
 310. *Picris rigida* Ledeb. ex Spreng. – Горлюха твёрдая  
 311. *Pyrethrum corymbosum* (L.) Scop. – Пиретрум щитковый  
 312. *Scorzonera austriaca* Willd. – Козелец австрийский  
 313. *Scorzonera purpurea* L. – Козелец пурпурный  
 314. *Serratula gmelinii* Tausch – Серпуха Гмелина  
 315. *Sonchus oleraceus* L. – Осот огородный  
 315. *Tanacetum kittaryanum* (С.А. Мей.) Tzvelev – Пижма Киттари  
 317. *Tanacetum vulgare* L. – Пижма обыкновенная  
 318. *Taraxacum officinale* F.H. Wigg. s.l. – Одуванчик лекарственный  
 319. *Tragopogon podolicus* (DC.) S.A. Nikitin – Козлобородник подольский  
 320. *Tripleurospermum inodorum* (L.) Sch. Bip. – Трёхреберник непахучий

### **Растительность.**

Растительный покров заповедника «Шайтан-Тау» отличается высоким разнообразием богатых во флористическом отношении и редких для Южного Урала растительных сообществ. Растительный покров представлен дубовыми и липово-дубовыми лесами, березовыми колками, луговыми сообществами, среди которых преобладают остепнённые и степные фитоценозы, кустарниковыми степными сообществами, а также участками пойменных и вторичных мелколиственных лесов.

Хребет Шайтан-тау представляет собой юго-восточный предел распространения дубовых лесов. Леса занимают седловины и тянутся в виде полос и языков в верхней части восточных и северных склонов, спускаясь по отрогам до долины реки Сакмары. На склонах восточной экспозиции господствует дуб, на склонах западной экспозиции к нему примешивается ильм, а также липа,

осина и береза бородавчатая. Дубовые и смешанные широколиственные леса располагаются в средней и верхней части склонов, поднимаясь в виде сужающихся языков по распадкам. В узких долинах рек и ручьёв произрастают мезофильные и гигромезофильные леса с ольхой черной в комплексе с кустарниковыми и луговыми сообществами. Склоны северной и близких к ней экспозиций имеют более высокую облесенность.

Основные лесообразующие породы заповедника дуб черешчатый (*Quercus robur*), береза повислая (*Betula pendula*), липа сердцелистная (*Tilia cordata*), ольха черная (*Alnus glutinosa*). В составе кустарникового яруса обычны вишня кустарниковая (*Cerasus fruticosa*), карагана кустарниковая (*Caragana frutex*), раkitник русский (*Chamaecytisus ruthenicus*), шиповник (*Rosa glabrifolia*). В травяном ярусе наблюдается совместное присутствие лесных, луговых, опушечных и степных видов, что характерно для светлых, разреженных дубовых лесов лесостепной зоны. Доминируют вейник тростниковый (*Calamagrostis arundinacea*), коротконожка перистая (*Brachypodium pinnatum*), пиретрум щитковидный (*Pyrethrum corymbosum*). Почвы темно-серые лесные полноразвитые. Мощность органического слоя – 20-80 см.

На территории хребта Шайтан-тау дубняки представлены двумя вариантами. Один из них объединяет лучше сохранившиеся участки леса, в древостое которых преобладает дуб. Второй вариант представляет собой производные от первого вторичные березовые леса, в которых под влиянием рубок и пожаров произошла смена коренных пород. Травяной ярус производных березовых лесов обеднен. В его составе отсутствуют такие виды, как горец альпийский (*Polygonum alpinum*), чина Литвинова (*Lathyrus litvinovii*), фиалка волосистая (*Viola hirta*), лабазник обыкновенный (*Filipendula vulgaris*), осока ранняя (*Carex praecox*), зопник клубненосный (*Phlomis tuberosa*) и другие.

На плоских водораздельных вершинах господствует степь. Каменистые вершины хребта, верхние части южных склонов также безлесны. Они покрыты участками каменистой, ковыльной и кустарниковой степи. На выходах горных

пород, особенно известняков, часты куртины можжевельника казацкого. По ложбинам получает развитие луговая степь.

Наибольшее распространение получили следующие группы растительных формаций:

1. *Разнотравно-пустынноовсецовая*, характерная для теневых склонов с углом наклона 20-25° на черноземах южных карбонатных щебневатых. Общее проективное покрытие составляет около 80%. Доминирует овсец пустынный, кодоминанты – прострел раскрытый, незабудка Попова, оносма простейшая, к ним примешиваются цмин песчаный, ковыль красный, ястребинка ядовитая, порезник средний, истод хохлатый, девясил шершавый и др.

2. *Узколистноковыльная* – характерна для привершинных участков южной и юго-западной экспозиций. Во всех ассоциациях этой группы преобладает эвксерофильный плотнокрупнодерновинный злак – ковыль узколистный. Видовое разнообразие представлено 51 видом растений. Общее проективное покрытие 40-55%, в основном приходящееся на долю ковыля узколистного, остальные виды присутствуют единично: грудница шерстистая, астрагал яйцеплодный, песчанка Корина, эфедра двухколосковая, полынь Маршалла, подмаренник русский и др.

3. *Петрофитноразнотравные степи* характерны для вершин и скалистых склонов с выходами коренных пород. Травяной покров разрежен, общее проективное покрытие составляет лишь 5-20%. В качестве доминантов обычно выступают астрагал Гельма, остролодочник яркоцветковый, мордовник русский, полынь солянковидная. Группа наиболее постоянных видов для петрофитноразнотравных степей представлена следующими видами: эфедра двухколосковая, тимьян мугоджарский, лук шароголовый, василек Маршалла, клаусия каменистая, горноколосник колючий, очиток гибридный, гвоздика иглолистная.

## Фауна и животный мир.

Главной особенностью животного мира Шайтан-Тау является сочетание степных видов (степная пищуха, степной сурок, большой суслик, обыкновенная слепушонка) и характерных лесных видов (бурый медведь, рысь, белка, глухарь, рябчик). Энтомофауна заповедника «Шайтан-Тау» отличается большим разнообразием. Это связано с многообразием ландшафтно-экологических условий и растительных сообществ, к каждому из которых приурочен свой комплекс насекомых. Здесь можно встретить насекомых из различных комплексов: степного, лугового, лесного, по берегам речушек и ручьев – водного и околородного.

Фауна млекопитающих заповедника насчитывает 31 вид, птиц – 104 вида, рептилий - 6 видов, амфибий - 5 видов, насекомых – 372 вида.

Таблица 2.

### Перечень выявленных видов фауны заповедника «Шайтан-Тау»

№ п/п	Латинское название вида	Русское название вида
1	2	3
<b>Млекопитающие (<i>Mammalia</i>)</b>		
<b>Насекомоядные (<i>Insectivora</i>)</b>		
1	<i>Erinaceus europaeus</i> Linnaeus, 1758	Обыкновенный ёж
2	<i>Sorex araneus</i> Linnaeus, 1758	Обыкновенная бурозубка
<b>Рукокрылые (<i>Chiroptera</i>)</b>		
3	<i>Myotis daubentoni</i> Kuhl, 1817	Водяная ночница
4	<i>Myotis dasycneme</i> Boie, 1825	Прудовая ночница
5	<i>Plecotus auritus</i> Linnaeus, 1758	Бурый ушан
6	<i>Nyctalus noctula</i> Schreber, 1774	Рыжая вечерница
7	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Нетопырь Натузиуса
<b>Хищные (<i>Carnivora</i>)</b>		
8	<i>Canis lupus</i> Linnaeus, 1758	Волк
9	<i>Vulpes vulpes</i> Linnaeus, 1758	Обыкновенная лисица
10	<i>Ursus arctos</i> Linnaeus, 1758	Бурый медведь
11	<i>Martes martes</i> Linnaeus, 1758	Лесная куница
12	<i>Mustela erminea</i> Linnaeus, 1758	Горноста́й
13	<i>Mustela lutreola</i> Linnaeus, 1758	Европейская норка
14	<i>Mustela vison</i> Schreber, 1777	Американская норка
15	<i>Meles meles</i> Linnaeus, 1758	Обыкновенный барсук
16	<i>Lynx lynx</i> Linnaeus, 1758	Обыкновенная рысь
<b>Зайцеобразные – <i>Lagomorpha</i></b>		
17	<i>Ochotona pusilla</i> Pallas, 1769	Степная пищуха
18	<i>Lepus europaeus</i> Pallas, 1778	Заяц-русак

## Продолжение таблицы 2.

1	2	3
19	<i>Lepus timidus</i>	Зяец-беляк
	<b>Грызуны (<i>Rodentia</i>)</b>	
20	<i>Sciurus vulgaris</i>	Обыкновенная белка
21	<i>Spermophilus major</i> Pallas, 1779	Рыжеватый суслик
22	<i>Marmota bobak</i> Müller, 1776	Степной сурок
23	<i>Castor fiber</i> Linnaeus, 1758	Обыкновенный бобр
24	<i>Ellobius talpinus</i> Pallas, 1770	Обыкновенная слепушонка
25	<i>Microtus arvalis</i> Pallas, 1778	Обыкновенная полевка
26	<i>Apodemus uralensis</i> Pallas, 1811	Малая лесная мышь
27	<i>Apodemus flavicollis</i> Melchior, 1834	Желтогорлая мышь
28	<i>Sicista subtilis</i> Pallas, 1773	Степная мышоввка
	<b>Парнокопытные (<i>Artyodactyla</i>)</b>	
29	<i>Sus scrofa</i> Linnaeus, 1758	Кабан
30	<i>Capreolus pygargus</i> Pallas, 1771	Сибирская косуля
31	<i>Alces alces</i> Linnaeus, 1758	Лось
	<b>Птицы (<i>Aves</i>)</b>	
	<b>Аистообразные (<i>Ciconiiformes</i>)</b>	
1	<i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758	Серая цапля
2	<i>Egretta alba</i> Linnaeus, 1758	Большая белая цапля
	<b>Гусеобразные (<i>Anseriformes</i>)</b>	
3	<i>Anas platyrhynchos</i> Linnaeus, 1758	Кряква
	<b>Соколообразные (<i>Falconiformes</i>)</b>	
4	<i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)	Скопа
5	<i>Circaetus gallicus</i> Gmelin, 1788	Змеяяд
6	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Черный коршун
7	<i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1766)	Полевой лунь
8	<i>Circus macrourus</i> (S. G. Gmelin, 1770)	Степной лунь
9	<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)	Луговой лунь
10	<i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758)	Перепелятник
11	<i>Buteo buteo</i> Linnaeus, 1758	Обыкновенный канюк
12	<i>Buteo rufinus</i> (Cretzschmar, 1827)	Курганник
13	<i>Aquila chrysaetos</i> (Linnaeus, 1758)	Беркут
14	<i>Aquila heliaca</i> Savigny, 1809	Могильник
15	<i>Haliaeetus albicilla</i> (Linnaeus, 1758)	Орлан-белохвост
16	<i>Aquila nipalensis</i> Hodgson, 1833	Степной орел
17	<i>Aquila clanga</i> Pallas, 1811	Большой подорлик
18	<i>Hieraaetus pennatus</i> (Gmelin, 1788)	Орел-карлик
19	<i>Falco cherrug</i> Gray, 1834	Балобан
20	<i>Falco peregrinus</i> (Tunstall, 1771)	Сапсан
21	<i>Falco tinnunculus</i> (Linnaeus, 1758)	Обыкновенная пустельга
	<b>Курообразные (<i>Galliformes</i>)</b>	
22	<i>Coturnix coturnix</i> (Linnaeus, 1758)	Обыкновенный перепел
23	<i>Perdix perdix</i> (Linnaeus, 1758)	Серая куропатка
24	<i>Lagopus lagopus major</i> Lorenz, 1904	Большая белая куропатка
25	<i>Tetrao urogallus</i> Linnaeus, 1758	Глухарь
26	<i>Lyrurus tetrix</i> (Linnaeus, 1766)	Тетерев

## Продолжение таблицы 2.

1	2	3
27	<i>Tetrastes bonasia</i> (Linnaeus, 1758)	Рябчик
	<b>Журавлеобразные (<i>Gruiformes</i>)</b>	
28	<i>Grus grus</i> (Linnaeus, 1758)	Серый журавль
29	<i>Crex crex</i> (Linnaeus, 1758)	Коростель
	<b>Ржанкообразные (<i>Charadriiformes</i>)</b>	
30	<i>Charadrius dubius</i> (Scopoli, 1786)	Малый зуек
31	<i>Haematopus ostralegus longipes</i> (Linnaeus, 1758)	Материковый кулик–сорока
32	<i>Actitis hypoleucos</i> Linnaeus, 1758	Перевозчик
33	<i>Gallinago gallinago</i> (Linnaeus, 1758)	Бекас
34	<i>Scolopax rusticola</i> Linnaeus, 1758	Вальдшнеп
35	<i>Sterna hirundo</i> (Linnaeus, 1758)	Речная крачка
	<b>Голубеобразные (<i>Columbiformes</i>)</b>	
36	<i>Columba livia</i> (Gmelin, 1789)	Сизый голубь
37	<i>Columba oenas</i> (Linnaeus, 1758)	Клинтух
38	<i>Columba palumbus</i> (Linnaeus, 1758)	Вяхирь
39	<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	Обыкновенная горлица
	<b>Кукушкообразные (<i>Cuculiformes</i>)</b>	
40	<i>Cuculus canorus</i> (Linnaeus, 1758)	Обыкновенная кукушка
	<b>Совообразные (<i>Strigiformes</i>)</b>	
41	<i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758)	Филин
42	<i>Asio otus</i> (Linnaeus, 1758)	Ушастая сова
43	<i>Asio flammeus</i> (Pontoppidan, 1763)	Болотная сова
44	<i>Otus scops</i> (Linnaeus, 1758)	Сплюшка
45	<i>Strix aluco</i> (Linnaeus, 1758)	Серая неясыть
	<b>Козодоеобразные (<i>Caprimulgiformes</i>)</b>	
46	<i>Caprimulgus europaeus</i> Linnaeus, 1758	Обыкновенный козодой
	<b>Стрижеобразные (<i>Apodiformes</i>)</b>	
47	<i>Apus apus</i> Linnaeus, 1758	Черный стриж
	<b>Ракшеобразные (<i>Coraciiformes</i>)</b>	
48	<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)	Зимородок
49	<i>Coracias garrulus</i> (Linnaeus, 1758)	Сизоворонка
50	<i>Merops apiaster</i> Linnaeus, 1758	Золотистая щурка
	<b>Дятлообразные (<i>Piciformes</i>)</b>	
51	<i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)	Желна
52	<i>Picus canus</i> Gmelin, 1788	Седой дятел
53	<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	Большой пестрый дятел
54	<i>Dendrocopos leucotos</i> (Bechstein, 1802)	Белоспинный дятел
55	<i>Dendrocopos minor</i> (Linnaeus, 1758)	Малый пестрый дятел
56	<i>Junx torquilla</i> (Linnaeus, 1758)	Вертишейка
	<b>Воробьинообразные (<i>Passeriformes</i>)</b>	
57	<i>Riparia riparia</i> Linnaeus, 1758	Береговая ласточка
58	<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	Деревенская ласточка
59	<i>Alauda arvensis</i> (Linnaeus, 1758)	Полевой жаворонок
60	<i>Anthus trivialis</i> (Linnaeus, 1758)	Лесной конек
61	<i>Anthus campestris</i> (Linnaeus, 1758)	Полевой конек

## Продолжение таблицы 2.

1	2	3
62	<i>Motacilla flava</i> (Linnaeus, 1758)	Желтая трясогузка
63	<i>Motacilla alba</i> (Linnaeus, 1758)	Белая трясогузка
64	<i>Motacilla cinerea</i> Tunstall, 1771	Горная трясогузка
65	<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758	Обыкновенный жулан
66	<i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)	Обыкновенная иволга
67	<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Обыкновенный скворец
68	<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	Сойка
69	<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	Сорока
70	<i>Corvus monedula</i> (Linnaeus, 1758)	Галка
71	<i>Corvus frugilegus</i> Linnaeus, 1758	Грач
72	<i>Corvus cornix</i> (Linnaeus, 1758)	Серая ворона
73	<i>Corvus corax</i> (Linnaeus, 1758)	Ворон
74	<i>Bombycilla garrulus</i> (Linnaeus, 1758)	Свиристель
75	<i>Locustella fluviatilis</i> (Wolf, 1810)	Речной сверчок
76	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i> (Linnaeus, 1758)	Камышовка–барсучок
77	<i>Acrocephalus palustris</i> (Bechstein, 1798)	Болотная камышовка
78	<i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)	Садовая славка
79	<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	Серая славка
80	<i>Sylvia curruca</i> (Linnaeus, 1758)	Славка–завирушка
81	<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1817)	Пеночка–теньковка
82	<i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)	Серая мухоловка
83	<i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus, 1758)	Луговой чекан
84	<i>Saxicola rubicola</i> (Linnaeus, 1766)	Черноголовый чекан
85	<i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Linnaeus, 1758)	Обыкновенная горихвостка
86	<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758).	Зарянка
87	<i>Luscinia luscinia</i> (Linnaeus, 1758)	Обыкновенный соловей
88	<i>Luscinia svecica</i> (Linnaeus, 1758)	Варакушка
89	<i>Turdus pilaris</i> Linnaeus, 1758	Дрозд–рябинник
90	<i>Turdus philomelos</i> Brehm, 1831	Певчий дрозд
91	<i>Turdu smerula</i> Linnaeus, 1758	Черный дрозд
92	<i>Aegithalos caudatus</i> Linnaeus, 1758	Длиннохвостая синица
93	<i>Parus montanus</i> (Conrad von Baldenstein, 1827)	Буроголовая гаичка
94	<i>Parus palustris</i> Linnaeus, 1758	Болотная гаичка
95	<i>Parus caeruleus</i> Linnaeus, 1758	Обыкновенная лазоревка
96	<i>Parus cyanus cyanus</i> Pallas, 1770	Европейская белая лазоревка
97	<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	Большая синица
98	<i>Passer montanus</i> (Linnaeus, 1758)	Полевой воробей
99	<i>Fringilla coelebs</i> (Linnaeus, 1758)	Зяблик
100	<i>Carduelis carduelis</i> Linnaeus, 1758	Черноголовый щегол
101	<i>Carpodacus erythrinus</i> (Pallas, 1770)	Обыкновенная чечевица
102	<i>Pyrrhula pyrrhula</i> Linnaeus, 1758	Обыкновенный снегирь
103	<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758	Обыкновенная овсянка
104	<i>Emberiza hortulana</i> Linnaeus, 1758	Садовая овсянка
<b>Пресмыкающиеся (<i>Reptilia</i>)</b>		
<b>Черепахи (<i>Chelonia</i>)</b>		
1	<i>Emys orbicularis</i> (Linnaeus, 1758)	Болотная черепаха

## Продолжение таблицы 2.

1	2	3
	<b>Чешуйчатые (<i>Squamata</i>)</b>	
2	<i>Lacerta agilis</i> Linnaeus, 1758	Прыткая ящерица
3	<i>Zootoca vivipara</i> (Lichtenstein, 1823)	Живородящая ящерица
4	<i>Anguis fragilis</i> Linnaeus, 1758	Ломкая веретенница
5	<i>Natrix natrix</i> (Linnaeus, 1758)	Обыкновенный уж
6	<i>Vipera renardi</i> (Christoph, 1861)	Восточная степная гадюка
	<b>Земноводные (<i>Amphibia</i>)</b>	
	<b>Хвостатые (<i>Caudata</i>)</b>	
1	<i>Triturus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	Обыкновенный тритон
	<b>Бесхвостые (<i>Anura</i>)</b>	
2	<i>Bombina bombina</i> (Linnaeus, 1761)	Краснобрюхая жерлянка
3	<i>Rana temporaria</i> Linnaeus, 1758	Травяная лягушка
4	<i>Pelophylax ridibundus</i> (Pallas, 1771)	Озерная лягушка
5	<i>Rana arvalis</i> Nilsson, 1842	Остромордая лягушка
	<b>Насекомые (<i>Insecta</i>)</b>	
	<b>Стрекозы (<i>Odonata</i>)</b>	
1	<i>Calopteryx splendens</i> Harr.	
2	<i>Gomphus vulgatissimus</i> L.	Дедка обыкновенная
3	<i>Onychogomphus forcipatus</i> L.	Дедка
4	<i>Ophiogomphus serpentinus</i> Charp.	
5	<i>Platynemis pennipes</i> Pall.	Плосконожка
	<b>Богомолы (<i>Mantodea</i>)</b>	
6	<i>Mantis religiosa</i> L.	Богомол обыкновенный
	<b>Прямокрылые (<i>Orthoptera</i>)</b>	
7	<i>Decticus verrucivorus</i> L.	Скакун серый
8	<i>Gampsocleis glabra</i> Hbst.	
9	<i>Metrioptera affinis</i> Fieb.	Скачок
10	<i>Metrioptera bicolor</i> Phil.	
11	<i>Metrioptera intermedia</i> Serv.	
12	<i>Metrioptera moldavica</i> Uv.	
13	<i>Metrioptera roeselii</i> Hag.	
14	<i>Metrioptera vittata</i> Charp.	
15	<i>Tettigonia caudata</i> Ch.	
16	<i>Tettigonia viridissima</i> L.	Кузнечик зеленый обыкновенный
17	<i>Gryllus campestris</i> L.	
18	<i>Oecanthus pellucens</i> Scop.	Трубачик
19	<i>Arcyptera fusca</i> Pall.	
20	<i>Arcyptera microptera</i> F.-W.	Кобылка крестовая
21	<i>Calliptamus italicus</i> L.	Саранча итальянская
22	<i>Chorthippus albomarginatus</i> De G.	Кобылка белополосая
23	<i>Chorthippus apricarius</i> L.	Конек бурый
24	<i>Chorthippus biguttulus</i> L.	
25	<i>Chorthippus dorsatus</i> Zett.	Конек луговой
26	<i>Chorthippus longicornis</i> Latr.	
27	<i>Chorthippus macrocerus</i> F.-W.	Конек усатый
28	<i>Euchorthippus pulvinatus</i> F.-W.	Конек степной

## Продолжение таблицы 2.

1	2	3
29	<i>Euthystira brachyptera</i> Ocsk.	
30	<i>Oedaleus decorus</i> (Germ.)	Кобылка чернополосая
31	<i>Oedipoda coerulea</i> L.	Кобылка голубокрылая
32	<i>Omocestus haemorrhoidalis</i> Сп.	Травянка краснозадая
33	<i>Podisma pedestris</i> L.	
34	<i>Psophus stridulus</i> L.	
35	<i>Stauroderus scalaris</i> F.-W.	Кобылка темнокрылая
36	<i>Stenobothrus eurasius</i> Zub.	Травянка евразийская
37	<i>Stenobothrus fischeri</i> Ev.	Травянка Фишера
38	<i>Stenobothrus nigromaculatus</i> H.-S.	
39	<i>Tetrix bipunctata</i> (L.)	Тетрикс короткоусый
	<b>Уховертки (<i>Dermaptera</i>)</b>	
40	<i>Anechura bipunctata</i> (F.)	
41	<i>Forficula tomis</i> (Kol.)	Уховертка огородная
	<b>Равнокрылые хоботные (<i>Homoptera</i>)</b>	
42	<i>Cicadetta montana</i> Scop.	
43	<i>Centrotus cornutus</i> L.	
44	<i>Gargara genistae</i> F.	
45	<i>Aphrophora salicis</i> DeG.	
46	<i>Neophilaenus lineatus</i> L.	
47	<i>Philaenus leucophthalmus</i> L.	
48	<i>Cicadella viridis</i> L.	
49	<i>Dictyophara europaea</i> L.	
50	<i>Dictyophara pannonica</i> Germ.	
	<b>Клопы (<i>Hemiptera</i>)</b>	
51	<i>Adelphocoris lineolatus</i> Gz.	Люцерновый клоп
52	<i>Rhynocoris annulatus</i> L.	
53	<i>Rhynocoris iracundus</i> Poda	
54	<i>Aradus lugubris</i> Fall.	
55	<i>Arocatus melanocephalus</i> F.	
56	<i>Beosus maritimus</i> Scop.	
57	<i>Emblethis verbasci</i> F.	
58	<i>Alydus calcaratus</i> L.	
59	<i>Coriomeris scabricornis</i> Panz.	
60	<i>Mesocerus marginatus</i> L.	
61	<i>Stictopleurus abutilon</i> Rossi	
62	<i>Elasmucha betulae</i> Deg.	
63	<i>Eurygaster dilaticollis</i> Dohrn.	
64	<i>Eurygaster integriceps</i> Put.	
65	<i>Aelia furcula</i> Fieb.	
66	<i>Carpocoris pudicus</i> Poda	
67	<i>Dolycoris baccarum</i> L.	Ягодный клоп
68	<i>Eurydema oleracea</i> L.	
69	<i>Eurydema ornata</i> L.	
70	<i>Graphosoma lineatum</i> L.	
71	<i>Holcostethus vernalis</i> Wolff.	

1	2	3
72	<i>Palomena prasina</i> L.	Древесный клоп
73	<i>Palomena viridissima</i> Poda	
74	<i>Pentatoma rufipes</i> L.	
75	<i>Picromerus bidens</i> L.	
76	<i>Sciocoris cursitans</i> F.	
	<b>Жуки (Coleoptera)</b>	
77	<i>Agonum assimile</i> Pk.	
78	<i>Agonum fuliginosum</i> Pz.	
79	<i>Amara aenea</i> Deg.	
80	<i>Amara bifrons</i> Gyll.	
81	<i>Amara communis</i> Pz.	
82	<i>Amara ingenua</i> Duft.	
83	<i>Amara ovata</i> F.	
84	<i>Anisodactylus signatus</i> Pz.	
85	<i>Calathus erratus</i> C. Sahlb.	
86	<i>Calathus halensis</i> Schall.	
87	<i>Calathus melanocephalus</i> L.	
88	<i>Calosoma sycophantha</i> L.	
89	<i>Carabus cancellatus</i> Jll.	
90	<i>Carabus glabratus</i> Pk.	
91	<i>Carabus sibiricus</i> F.-W.	
92	<i>Carabus schoenherri</i> Fisch.	
93	<i>Curtonotus aulicus</i> Pz.	
94	<i>Curtonotus harpaloides</i> Dej.	
95	<i>Cymindis lateralis</i> F.-W.	
96	<i>Harpalus amplicollis</i> Men.	
97	<i>Harpalus anxius</i> Duft.	
98	<i>Harpalus calathoides</i> Motsch.	
99	<i>Harpalus politus</i> Dej.	
100	<i>Harpalus serripes</i> Quens.	
101	<i>Harpalus smaragdinus</i> Duft.	
102	<i>Harpalus subcylindricus</i> Dej.	
103	<i>Harpalus xanthopus</i> Winkleri	
104	<i>Ophonus punctatulus</i> Duft.	
105	<i>Ophonus rufipes</i> Deg.	
106	<i>Pterostichus anthracinus</i> Jll.	
107	<i>Pterostichus melanarius</i>	
108	<i>Pterostichus niger</i> Schall.	
109	<i>Pterostichus nigrita</i> F.	
110	<i>Pterostichus oblongopunctatus</i> F.	
111	<i>Pterostichus sericeus</i> F.-W.	
112	<i>Acilius sulcatus</i> L.	Полоскун
113	<i>Nicrophorus fossor</i> Er.	
114	<i>Nicrophorus humator</i> F.	
115	<i>Nicrophorus investigator</i> Zett.	
116	<i>Nicrophorus vespillo</i> L.	

## Продолжение таблицы 2.

1	2	3
117	<i>Nicrophorus vespilloides</i> Hbst.	
118	<i>Nicrophorus vestigator</i> Hersch.	
119	<i>Oiceptoma thoracica</i> L.	
120	<i>Silpha carinata</i> Hbst.	
121	<i>Silpha obscura</i> L.	
122	<i>Thanatophilus sinuatus</i> F.	
123	<i>Xylodrepa quadripunctata</i> L.	
124	<i>Staphylinus stercorarius</i> Ol.	
125	<i>Anisoplia agricola</i> Poda	
126	<i>Anisoplia brenskei</i> Reit.	
127	<i>Anisoplia campicola</i> Men.	
128	<i>Cetonia aurata</i> L.	Бронзовка золотистая
129	<i>Epicometis hirta</i> Poda	Оленка мохнатая
130	<i>Geotrupes stercorosus</i> Scr.	
131	<i>Oxythyrea funesta</i> Poda	Бронзовка вонючая
132	<i>Potosia fieberi</i> Kr.	
133	<i>Potosia hungarica</i> Hrbst.	Бронзовка венгерская
134	<i>Potosia lugubris</i> Hbst.	
135	<i>Potosia metallica</i> Hrbst.	Бронзовка металлическая
136	<i>Trichius fasciatus</i> L.	
137	<i>Dermestes lanarius</i> Jll.	
138	<i>Lampyrus noctiluca</i> L.	
139	<i>Trichodes apiarius</i> L.	Пчеложук пчелиный
140	<i>Athous niger</i> L.	
141	<i>Elater praeustus</i> F.	
142	<i>Elater sanguinolentus</i> Schrnk.	
143	<i>Lacon murinus</i> L.	Щелкун серый
144	<i>Melanotus rufipes</i> Hbst.	
145	<i>Melanotus brunnipes</i> Germ.	
146	<i>Prosternon tessellatum</i> L.	
147	<i>Selatosomus aeneus</i> L.	
148	<i>Lygistopterus sanguineus</i> L.	
149	<i>Agrius viridis</i> L.	
150	<i>Capnodis tenebrionis</i> L.	
151	<i>Dicerca aenea</i> L.	
152	<i>Lampra rutilans</i> F.	
153	<i>Adonia variegata</i> Gz.	Коровка изменчивая
154	<i>Coccinella septempunctata</i> L.	Коровка семиточечная
155	<i>Coccinula quatuordecimpustulata</i> L.	
156	<i>Anoncodes ustulatus</i> F.	
157	<i>Oedemera podagrariae</i> L.	
158	<i>Oedemera virescens</i> L.	
159	<i>Mycterus tibialis</i> Küst.	
160	<i>Cteniopus flavus</i> Scop.	
161	<i>Omophlus proteus</i> Kirsch	
162	<i>Podonta dagesthanica</i> Rtt.	Пыльцеед дагестанский

## Продолжение таблицы 2.

1	2	3
163	<i>Pseudocystela ceramboides</i> L.	
164	<i>Blaps halophila</i> F.-W.	Медляк степной
165	<i>Crypticus quisquilius</i> L.	
166	<i>Pedinus femoralis</i> L.	Медляк кукурузный
167	<i>Tentyria nomas</i> Pall.	Чернотелка степная
168	<i>Upis ceramboides</i> L.	
169	<i>Alosimus syriacus</i> L.	
170	<i>Cerocoma schaefferi</i> L.	
171	<i>Mylabris geminata</i> F.	
172	<i>Mylabris polymorpha</i> Pall.	
173	<i>Mylabris pusilla</i> Ol.	
174	<i>Mylabris quadripunctata</i> L.	
175	<i>Mylabris quatuordecimpunctata</i> Pall.	
176	<i>Mylabris variabilis</i> Pall.	
177	<i>Agapanthia cynarae</i> Germ.	
178	<i>Agapanthia dahli</i> Richt.	
179	<i>Agapanthia intermedia</i> Ganglb.	
180	<i>Agapanthia villosoviridescens</i> De G.	
181	<i>Allosterna tabacicolor</i> De G.	
182	<i>Anoplodera sexguttata</i> F.	
183	<i>Aromia moschata</i> L.	
184	<i>Brachyta interrogationis</i> L.	
185	<i>Chlorophorus figuratus</i> Scop.	
186	<i>Clytus arietis</i> L.	
187	<i>Clytus lama</i> Muls.	
188	<i>Dinoptera collaris</i> L.	
189	<i>Judolia erratica</i> Dalm.	
190	<i>Lamia textor</i> L. - толстяк	
191	<i>Leptura annularis</i> F.	
192	<i>Leptura rufipes</i> Schall.	
193	<i>Lepturalia nigripes</i> Deg.	
194	<i>Mesosa myops</i> Dalm.	
195	<i>Necydalis major</i> L.	Усач коротконадкрылый
196	<i>Oberea oculata</i> L.	
197	<i>Phytoecia icterica</i> Schall.	
198	<i>Plagionotus floralis</i> Pall.	
199	<i>Prionus coriarius</i> L.	
200	<i>Purpuricenus kehleri</i> L.	
201	<i>Rhagium mordax</i> De G.	
202	<i>Stenocorus meridianus</i> L.	
203	<i>Strangalia attenuata</i> L.	
204	<i>Strangalia quadrifasciata</i> L.	
205	<i>Strangalia maculata</i> Poda	
206	<i>Strangalia melanura</i> L.	
207	<i>Chrysomela polita</i> L.	
208	<i>Chrysomela violacea</i> Müll.	

1	2	3
209	<i>Clytra atraphaxidis</i> Pall.	
210	<i>Clytra quadripunctata</i> L.	
211	<i>Coptocephala gebleri</i> Gebl.	
212	<i>Cryptocephalus connexus</i> Ol.	
213	<i>Cryptocephalus cordiger</i> L.	
214	<i>Cryptocephalus laetus</i> F.	
215	<i>Cryptocephalus sericeus</i> L.	
216	<i>Entomoscelis adonidis</i> Pall.	Листоед рапсовый
217	<i>Galeruca pomonae</i> Scop.	Козьявка
218	<i>Galeruca tanacetii</i> L.	
219	<i>Hypocassida subferruginea</i> Schrnk.	Щитоноска обыкновенная
220	<i>Labidostomis longimana</i> L.	
221	<i>Labidostomis pallidipennis</i> Gebl.	
222	<i>Luperus viridipennis</i> Germ.	
223	<i>Melasoma cuprea</i> F.	
224	<i>Plagiodera versicolora</i> Laich.	
225	<i>Bruchus affinis</i> Fröl.	
226	<i>Epirhynchites auratus</i> Scop.	Вишневый слоник
227	<i>Eusomus beckeri</i> Tourn.	
228	<i>Larinus vulpes</i> Ol.	
229	<i>Liparus coronatus</i> Gz.	
230	<i>Lixus iridis</i> Ol.	
231	<i>Metadonus anceps</i> Boh.	
232	<i>Otiorrhynchus ligustici</i> L.	
233	<i>Otiorrhynchus ovatus</i> L.	
234	<i>Pachycerus cordiger</i> Germ.	
235	<i>Phyllobius calcaratus</i> F.	
236	<i>Phyllobius crassipes</i> Motsch.	
237	<i>Polydrusus mollis</i> Germ.	
238	<i>Polydrusus tereticollis</i> Dej G.	
239	<i>Tanymecus palliatus</i> F.	Серый свекловичный долгоносик
	<b>Сетчатокрылые (<i>Neuroptera</i>)</b>	
240	<i>Ascalaphus macaronius</i> Scop.	
241	<i>Mantispa styriaca</i> Poda	
	<b>Перепончатокрылые (<i>Hymenoptera</i>)</b>	
242	<i>Allanthus rossii</i> Panz.	
243	<i>Cimbex femorata</i> Schr.	
244	<i>Tenthredo mesomelas</i> L.	
245	<i>Megarhyssa perlata</i> Christ.	
246	<i>Trogus lutorius</i> L.	
247	<i>Tiphia femorata</i> F.	Тифия
248	<i>Holopyga amoenula</i> Dhlb.	
249	<i>Priocnemis vulgaris</i> Lep.	
250	<i>Batazonellus lacerticida</i> Pall.	
251	<i>Dolichovespula saxonica</i> F.	Оса саксонская
252	<i>Dolichovespula sylvestris</i> Scop.	Оса лесная

## Продолжение таблицы 2.

1	2	3
253	<i>Paravespula germanica</i> F.	Оса германская
254	<i>Paravespula rufa</i> L.	
255	<i>Paravespula vulgaris</i> L.	Оса обыкновенная
256	<i>Polistes gallicus</i> L.	Французская оса
257	<i>Polistes nympa</i> Christ.	
258	<i>Vespa crabro</i> L.	Шершень
259	<i>Vespula media</i> Ratz.	
260	<i>Discoelius zonalis</i> Pz.	
261	<i>Symmorphus murarius</i> L.	
262	<i>Cerceris rybyensis</i> L.	
263	<i>Ectemnius continuus</i> F.	
264	<i>Philanthus coronatus</i> F.	Пчелиный волк
265	<i>Sceliphron destillatirium</i> Jll.	Пелопей
266	<i>Sphex subfuscatus</i> Dhlb.	
267	<i>Tachytes obsoletus</i> Rossi	
268	<i>Andrena thoracica</i> F.	
269	<i>Halictus albipes</i> F.	
270	<i>Halictus maculatus</i> Smith.	
271	<i>Halictus quadricinctus</i> F.	
272	<i>Halictus rubicundus</i> Christ.	
273	<i>Halictus sajo</i> Blüth.	
274	<i>Nomia diversipes</i> Latr.	
275	<i>Dasypoda plumipes</i> Pz.	Пчела мохнатоногая
276	<i>Coelioxys conoidea</i> Jll.	
277	<i>Megachile bombycina</i> Pall.	Пчела-листорез
278	<i>Megachile centuncularis</i> L.	
279	<i>Megachile circumcincta</i> Kirby	
280	<i>Megachile lagopoda</i> L.	
281	<i>Megachile melanopyga</i> Costa	
282	<i>Megachile pilicris</i> F. Mor.	
283	<i>Osmia rufa</i> L.	Осмия рыжая
284	<i>Anthophora pedata</i> Ev.	
285	<i>Apis mellifera</i> L.	Медоносная пчела
286	<i>Bombus agrorum</i> F.	Шмель полевой
287	<i>Bombus armeniacus scythus</i> Skor.	Шмель армянский
288	<i>Bombus confusus</i> Schenck.	Шмель смущенный
289	<i>Bombus consobrinus</i> Dhlb.	
290	<i>Bombus derhamellus</i> Kirby	
291	<i>Bombus hortorum</i> L.	
292	<i>Bombus laesus</i> F. Mor.	Шмель лезус
293	<i>Bombus lapidarius</i> L.	Шмель каменный
294	<i>Bombus lucorum</i> L.	
295	<i>Bombus paradoxus</i> D.-T.	
296	<i>Bombus pratorum</i> L.	
297	<i>Bombus serratatus</i> F. Mor.	Шмель пластинчатозубый
298	<i>Bombus silvarum</i> L.	Шмель лесной

## Продолжение таблицы 2.

1	2	3
299	<i>Bombus solstitialis</i> Pz.	
300	<i>Bombus terrestris</i> L.	Шмель земляной
301	<i>Eucera longicornis</i> L.	Пчела длинноусая
302	<i>Eucera similis</i> Lep.	
303	<i>Melecta luctuosa</i> Scop.	
304	<i>Paramegilla podagra</i> Lep.	
305	<i>Proanthidium oblongatum</i> Latr.	
306	<i>Psithyrus barbatellus</i> Kirby	
307	<i>Psithyrus campestris</i> Panz.	
308	<i>Psithyrus rupestris</i> F.	
309	<i>Tetralonia hungarica</i> Friese	
310	<i>Xylocopa valga</i> Gerst.	Ксилокопа - пчела-плотник
311	<i>Camponotus saxatilis</i> Ruzs.	
312	<i>Formica rufa</i> L.	Муравей рыжий лесной
	<b>Двукрылые (Diptera)</b>	
313	<i>Silvius vituli</i> F.	
314	<i>Tabanus sudeticus</i> Zell.	
315	<i>Dioctria flavipennis</i> Mg.	
316	<i>Laphria flava</i> L.	
317	<i>Laphria ephippium</i> F.	
318	<i>Bombylius fulvescens</i> Mg.	
319	<i>Chrysotoxum festivum</i> L.	Журчалка красивая
320	<i>Eristalis tenax</i> L.	
321	<i>Eumerus strigatus</i> Flin.	
322	<i>Sphaerophoria scripta</i> L.	
323	<i>Syrphus ribesii</i> L.	
324	<i>Syrphus cinctellus</i> Ztt.	
325	<i>Syrphus corollae</i> F.	
326	<i>Syrphus pyrastris</i> L.	
327	<i>Syrphus vitripennis</i> Mg.	
328	<i>Temnostoma vespiforme</i> L.	Осовидка
329	<i>Volucella bombylans</i> L.	Шмелевидка
330	<i>Phaonia basalis</i> Ztt.	
331	<i>Tachina fera</i> L.	
332	<i>Tachina grossa</i> L.	Тахина большая
	<b>Бабочки (Lepidoptera)</b>	
333	<i>Tortrix viridana</i> L.	
334	<i>Lymantria dispar</i> L.	
335	<i>Heteropterus morpheus</i> Pall.	
336	<i>Ochlodes venatus</i> Brem.	
337	<i>Thymelicus lineola</i> O.	
338	<i>Parnassius apollo</i> L.	
339	<i>Parnassius mnemosyne</i> L.	Мнемозина
340	<i>Antocharis cardamines</i> L.	
341	<i>Aporia crataegi</i> L.	Боярышница
342	<i>Pieris rapae</i> L.	Репница

1	2	3
343	<i>Pontia daplidice</i> L.	
344	<i>Lycaena alciphron</i> Rott.	
345	<i>Lycaena dispar</i> Haw.	
346	<i>Nordmannia pruni</i> L.	
347	<i>Plebejus argus</i> L.	
348	<i>Polyommatus semiargus</i> Rott.	
349	<i>Apatura ilia</i> D.-Sch.	
350	<i>Argynnis daphne</i> D. et Sch.	
351	<i>Argynnis hecate</i> D. et Sch.	
352	<i>Boloria euphrosyne</i> L.	
353	<i>Euphydryas intermedia</i> M.	
354	<i>Euphydryas maturna</i> L.	Шашечница матурна
355	<i>Limenitis populi</i> L.	
356	<i>Melitaea athalia</i> Rott.	
357	<i>Melitaea cinxia</i> L.	
358	<i>Melitaea phoebe</i> D. et Sch.	
359	<i>Neptis rivularis</i> Scop.	
360	<i>Nymphalis urticae</i> L.	
361	<i>Polygonia C-album</i> L.	Углокрыльница С-белое
362	<i>Vanessa io</i> L.	
363	<i>Coenonympha amyntas</i> Poda	
364	<i>Coenonympha arcania</i> L.	
365	<i>Coenonympha pamphilus</i> L.	
366	<i>Coenonympha tullia</i> Müll.	
367	<i>Lasiommata maera</i> L.	
368	<i>Melanargia galathea</i> L.	
369	<i>Satyrus dryas</i> Sc. - Сатир дриада	
370	<i>Haemorrhagia fuciformis</i> L.	Шмелевидка жимолостевая
371	<i>Odezia atrata</i> L.	
372	<i>Lasiocampa quercus</i> L.	Коконопряд дубовый

### Млекопитающие.

Из отмеченных для рассматриваемой территории видов, 20 являются наиболее характерными, по ним можно сделать следующие комментарии, также с учетом сведений С.В. Кирикова (1952).

Обыкновенная бурозубка (*Sorex araneus*) – обычный вид горно-лесостепных ландшафтов и пойменного леса р. Сакмары.

Волк (*Canis lupus*) – обычен в горно-лесостепных ландшафтах. В зимний период кочует вслед за копытными, составляющими их основной корм.

Обыкновенная лисица (*Vulpes vulpes*) – обычна в горно-лесостепных ландшафтах. Численность вида подвержена сильным колебаниям, связанным с кормностью угодий (наличие мышевидных грызунов).

Бурый медведь (*Ursus arctos*) – обычный, но малочисленный вид в горно-лесостепных ландшафтах – крайней южной границе ареала на Урале.

Рысь (*Lynx lynx*) – редкий вид горно-лесостепных ландшафтов. В зимние периоды по колочным лесам и пойменным лесам вдоль рек заходит далеко в степь.

Американская норка (*Mustela vison*) – обычный вид горных рек и ручьев горно-лесостепных ландшафтов. Возможны единичные встречи европейских норок (*Mustela lutreola*) в этих же стациях.

Барсук (*Meles meles*) – обычный горно-лесостепных ландшафтов.

Лось (*Alces alces*) – обычный вид горно-лесостепных ландшафтов и пойменного леса р. Сакмары. В зимний период переходит к стойбищному образу жизни.

Сибирская косуля (*Capreolus pygargus*) из-за глубокоснежья в зимний период очень малочисленный и редкий вид.

Кабан (*Sus scrofa*) – редкий малочисленный вид пойменных лесов. Довольно часто отмечаются случаи гибели кабанов в конце зимы в многоснежные годы.

Заяц-беляк (*Lepus timidus*) – обычный вид горно-лесостепных ландшафтов и хр. Шайтан-тау. С.В. Кириков (1952) указывает, что в лесостепи беляков больше, чем русаков.

Заяц-русак (*Lepus europaeus*) – обычный вид южной оконечности лесостепи Южного Урала.

Степная пищуха (*Ochotona pusilla*) – обычный вид горно-лесостепных ландшафтов. С.В. Кириков (1952) отмечает многочисленность степной пищухи в кустарниковой степи и по опушкам колков дубняков на хр. Шайтан-тау.

Обыкновенная белка (*Sciurus vulgaris*) – малочисленный (редкий) вид горно-лесостепных ландшафтов.

Летяга (*Pteromys volans*) – данные о распространении и численности нуждаются в уточнении.

Степной сурок (*Marmota bobak*) – редкий в горно-лесостепных ландшафтах. Обычен по окраине лесостепи Южного Урала;

Большой суслик (*Spermophilus major*) – довольно редок в горно-лесостепных ландшафтах. Обычен лишь по окраине лесостепи Южного Урала.

Малая лесная мышь (*Apodemus uralensis*) – многочисленный вид горно-лесостепных ландшафтов. С.В. Кириков (1952) указывает обычность вида на южной окраине широколиственной лесостепи на хр. Шайтан-тау и колковых дубняках и липняках, в уремных лесах и зарослях бобовника, вишенника и казачьего можжевельника на безлесных склонах.

Обыкновенная полевка (*Microtus arvalis*) – многочисленный вид горно-лесостепных ландшафтов и поймы р. Сакмары.

Обыкновенная слепушонка (*Ellobius talpinus*) – многочисленный вид горно-лесостепных ландшафтов.

Нуждаются в уточнении данные о распространении и численности рукокрылых - прудовой ночницы (*Myotis dasycneme*), водяной ночницы (*Myotis daubentoni*), ушана (*Plecotus auritus*), нетопыря Натузиуса (*Pipistrellus nathusii*), ночницы Наттерера (*Myotis nattereri*), ночницы Брандта (*Myotis brandti*), усатой ночницы (*Myotis mystacinus*) и рыжей вечерницы (*Nyctalus noctula*).

### **Птицы.**

Орнитофауна хребта Шайтан-тау в целом достаточно полно охарактеризована в работах С.В. Кирикова (1952, 1977), а также в сводках А.В. Бурзянцева, Е.В. Кучерова, М.Г. Мигранова (1994). По характеристике обитания отдельных видов птиц можно сделать следующие краткие комментарии, с учетом сведений С.В. Кирикова (1952):

Могильник (*Aquila heliaca*) – предполагается гнездование вида в горно-лесостепных ландшафтах.

Степной лунь (*Circus macrourus*) – обычная гнездящаяся птица луговой степи по склонам гор и в межгорных котловинах.

Луговой лунь (*Circus pygargus*) – обычная гнездящаяся птица луговой степи в межгорных котловинах и в пойменных лугах р. Сакмары.

Черный коршун (*Milvus migrans*) – обычная гнездящаяся птица пойменных лесов р. Сакмары.

Обыкновенный канюк (*Buteo buteo*) – обычная, одна из наиболее многочисленных гнездящихся хищных птиц горно-лесостепных ландшафтов. Реже встречается в пойменном лесу р. Сакмары.

Перепелятник (*Accipiter nisus*) – обычная (?) гнездящаяся птица горно-лесостепных ландшафтов и поймы р. Сакмары. Отдельные особи остаются на зимовки в пойменном лесу р. Сакмары.

Обыкновенная пустельга (*Falco tinnunculus*) – обычная гнездящаяся птица горно-лесостепных ландшафтов. С.В. Кириков (1952) считает пустельгу самым многочисленным из соколов, обитающих в лесостепных и степных ландшафтах южной оконечности Урала.

Глухарь (*Tetrao urogallus*) – массив Шайтан-Тау является самой южной точкой распространения вида на Южном Урале (Кириков, 1952).

Тетерев (*Lyrurus tetrix*) – редкий, в отдельные годы обычный гнездящийся вид горно-степных ландшафтов. Основными местообитаниями тетеревов служат береговые колки, кустарниковая степь по увалам и заболоченное березовое мелколесье по западинам. Перепел (*Coturnix coturnix*) – обычная гнездящаяся птица лугово-степных участков горно-степных ландшафтов, пойменных лугов р. Сакмары и полевых сельскохозяйственных угодий.

Серая куропатка (*Perdix perdix*) – обычная гнездящаяся птица лугово-степных участков горно-степных ландшафтов, пойменных лугов р. Сакмары и полевых сельскохозяйственных угодий.

Малый зуйк (*Charadrius dubius*) - С.В. Кириков (1952) отмечает гнездование малого зуйка по галечным отмелям р. Сакмары.

Перевозчик (*Actitis hypoleucos*) – обычный гнездящийся вид песчано-галечных пляжей р. Сакмары.

Речная крачка (*Sterna hirundo*) – обычная гнездящаяся птица песчано-галечных пляжей р. Сакмары.

Сизый голубь (*Columba livia*) – обычная гнездящаяся птица поселений в окрестностях хр. Шайтан-тау. С.В. Кириков (1952) также указывает на гнездование сизых голубей в скалах этого хребта.

Вяхрь (*Columba palumbus*) – обычная гнездящаяся птица горно-лесостепных ландшафтов хр. Шайтан-тау и пойменного леса р. Сакмары.

Обыкновенная горлица (*Streptopelia turtur*) – обычный гнездящийся вид горно-лесостепных ландшафтов хр. Шайтан-тау и пойменного леса р. Сакмары.

Обыкновенная кукушка (*Cuculus canorus*) – обычная гнездящаяся птица горно-лесостепных ландшафтов хр. Шайтан-тау и пойменного леса р. Сакмары.

Сплюшка (*Otus scops*) – обычная гнездящаяся птица горно-лесостепных ландшафтов хр. Шайтан-тау и пойменного леса р. Сакмары.

Болотная сова (*Asio flammeus*) – обычная гнездящаяся птица горно-лесостепных ландшафтов хр. Шайтан-тау.

Обыкновенный козодой (*Caprimulgus europaeus*) – обычная гнездящаяся птица горно-лесостепных ландшафтов хр. Шайтан-тау. С.В. Кириков (1952) отмечает обитание козодоя в кустарниково-каменистой степи по безлесным склонам и в светлых сухих дубняках.

Зимородок (*Alcedo atthis*) – немногочисленная гнездящаяся птица р. Сакмары. С.В. Кириков (1952) отмечает обитание вида у устья р. Катралы.

Золотистая щурка (*Merops apiaster*) – обычная гнездящаяся птица русловой части р. Сакмары.

Черный стриж (*Apus apus*) – спорадично гнездится небольшими колониями в скальных выходах гор, примыкающих к пойме р. Сакмары.

Седой дятел (*Picus canus*) – редкая гнездящаяся птица горно-лесостепных ландшафтов в дубняках с примесью липы, осины и березы. С.В. Кириков (1952) отмечает редкое гнездование вида в дубово-липовых лесах хр. Шайтан-тау.

Желна (*Dryocopus martius*) – обычная гнездящаяся птица горно-лесостепных ландшафтов и пойменного леса р. Сакмары.

Большой пестрый дятел (*Dendrocopos major*) – редкая оседлая птица горно-лесостепных ландшафтов. В пойме р. Самары обычен на гнездовании и во все другие периоды года. С.В. Кириков (1952) отмечал редкое и не ежегодное гнездование вида на южной окраине широколиственной лесостепи на хр. Шайтан-тау и отсутствие этого дятла здесь на зимовках.

Береговая ласточка (*Riparia riparia*) – обычная гнездящаяся птица русловой части р. Сакмары. Гнездовые колонии береговушек содержат от нескольких десятков до нескольких сотен жилых нор.

Деревенская ласточка (*Hirundo rustica*) – обычная гнездящаяся птица селений в горно-лесостепных ландшафтах.

Иволга (*Oriolus oriolus*) – обычная гнездящаяся птица горно-лесостепных ландшафтов, многочисленна на гнездовании в пойме р. Сакмары.

Сойка (*Garrulus glandarius*) – редкая, гнездится только в горно-лесостепных ландшафтах в различных типах нагорных дубняков с примесью осины и березы.

Сорока (*Pica pica*) – обычная оседлая птица горно-лесостепных ландшафтов и пойменного леса р. Сакмары.

Серая ворона (*Corvus cornix*) – обычная оседлая птица горно-лесостепных ландшафтов и пойменного леса р. Сакмары. Зимуют в окрестностях сел и деревень.

Грач (*Corvus frugilegus*) – обычная гнездящаяся птица березовых колков в горно-лесостепных ландшафтах Южного Урала и пойменного леса р. Сакмары.

Галка (*Corvus monedula*) – обычная гнездящаяся птица горно-лесостепных ландшафтов Южного Урала. Гнездится в дуплах деревьев колочных и пойменных лесов. В расщелинах скал галки устраивают колонии в несколько сотен обитаемых гнезд. На зиму галки отлетают с южной оконечности Урала, изредка они остаются зимовать в городах и крупных поселках.

Обыкновенная лазоревка (*Cyanistes caeruleus*) – обычная гнездящаяся птица пойменного леса р. Сакмары.

Большая синица (*Parus major*) – обычная гнездящаяся птица горно-лесостепных ландшафтов и пойменного леса р. Сакмары. Часть популяции зимует в населенных пунктах.

Буроголовая гаичка (*Poecile montanus*) – обычная, но не многочисленная гнездящаяся птица горно-лесостепных ландшафтов.

Серая мухоловка (*Muscicapa striata*) – немногочисленная гнездящаяся птица пойменного леса р. Сакмары. С.В. Кириков (1952) указывает вид для осокорево-вязовых лесов р. Сакмары и встречи ее в период послегнездовых кочевок в лесостепи Южного Урала.

Луговой чекан (*Saxicola rubetra*) – обычная гнездящаяся птица лугов горно-лесостепных ландшафтов и пойменных лугов р. Сакмары.

Черноголовый чекан (*Saxicola rubicola*) – немногочисленный гнездящийся вид кустарниковых горно-степных ландшафтов.

Обыкновенная горихвостка (*Phoenicurus phoenicurus*) – немногочисленная гнездящаяся птица горно-лесостепных ландшафтов и пойменного леса р. Сакмары.

Варакушка (*Luscinia svecica*) – обычная гнездящаяся птица горно-лесостепных ландшафтов и пойменных лугов р. Сакмары.

Обыкновенный соловей (*Luscinia luscinia*) – обычная гнездящаяся птица горно-лесостепных ландшафтов и пойменного леса р. Сакмары. С.В. Кириков

(1952) отмечает многочисленность вида на гнездовании в широколиственной лесостепи хр. Шайтан-тау в дубово-липовых лесах и по черемуховым уремам.

Певчий дрозд (*Turdus philomelos*) – обычная немногочисленная гнездящаяся птица горно-лесостепных ландшафтов, изредка гнездится в пойме р. Сакмары.

Дрозд-рябинник (*Turdus pilaris*) – обычная гнездящаяся птица горно-лесостепных ландшафтов и пойменного леса р. Сакмары. Изредка зимует на южной оконечности Урала.

Пеночка-теньковка (*Phylloscopus collybita*) – обычная гнездящаяся птица горно-лесостепных ландшафтов и пойменного леса р. Сакмары. С.В. Кириков (1952) указывает на многочисленность вида в гнездовой период.

Садовая славка (*Sylvia borin*) – немногочисленная гнездящаяся птица пойменного леса р. Сакмары.

Серая славка (*Sylvia communis*) – обычная гнездящаяся птица горно-лесостепных ландшафтов и пойменного леса р. Сакмары.

Славка-мельничек (*Sylvia curruca*) – обычная гнездящаяся птица пойменного леса р. Сакмары.

Белая трясогузка (*Motacilla alba*) – обычная гнездящаяся птица рек и ручьев горно-лесостепных ландшафтов и пойменного леса р. Сакмары.

Желтая трясогузка (*Motacilla flava*) – обычная гнездящаяся птица лугов и сельскохозяйственных полей в пойме р. Сакмары.

Полевой конек (*Anthus campestris*) – обычная гнездящаяся птица степных участков и сельскохозяйственных полей в горно-лесостепных ландшафтов.

Лесной конек (*Anthus trivialis*) – многочисленная гнездящаяся птица горно-лесостепных ландшафтов и опушек пойменного леса р. Сакмары.

Свиристель (*Bombycilla garrulus*) – в горно-лесостепных ландшафтах и пойменном лесу р. Сакмары встречается в период своих осенне-зимне-весенних кочевок.

Сорокопут-жулан (*Lanius collurio*) – обычная гнездящаяся птица густых кустарниковых зарослей по ручьям и речкам горно-лесостепных ландшафтов хребта Шайтан-тау.

Обыкновенный скворец (*Sturnus vulgaris*) – обычная гнездящаяся птица населенных пунктов горно-лесостепных ландшафтов и пойменного леса р. Сакмары. По речкам и ручьям горной лесостепи скворцы гнездятся в дуплах осокорей и др. деревьев.

Обыкновенная овсянка (*Emberiza citrinella*) – многочисленная гнездящаяся птица опушек различных типов лесов в горно-лесостепных ландшафтах и пойменного леса р. Сакмары.

Садовая овсянка (*Emberiza hortulana*) – обычная (?) гнездящаяся птица степных участков горно-лесостепных ландшафтов и остепненных лугов поймы р. Сакмары.

Полевой воробей (*Passer montanus*) – обычная гнездящаяся птица населенных пунктов горно-лесостепных ландшафтов. Гнездится в естественных дуплах в пойменном лесу р. Сакмары и по лесным уремам горных ручьев и рек.

Зяблик (*Fringilla coelebs*) – многочисленная гнездящаяся птица горно-лесостепных ландшафтов и пойменного леса р. Сакмары.

Обыкновенная чечевица (*Carpodacus erythrinus*) – обычная немногочисленная гнездящаяся птица горно-лесостепных ландшафтов и пойменного леса р. Сакмары.

Снегирь (*Pyrrhula pyrrhula*) – обычная зимующая птица горно-лесостепных ландшафтов и пойменного леса р. Сакмары.

Имеются также сведения об обитании в пределах горного массива Шайтан-тау таких редких и охраняемых в России видов птиц, как скопа (*Pandion haliaetus*), курганник (*Buteo rufinus*), змеяяд (*Circaetus gallicus*), степной орел (*Aquila rapax*), большой подорлик (*Aquila clanga*), балобан (*Falco cherrug*), сапсан (*Falco peregrinus*), филин (*Bubo bubo*), а также охраняемых в Оренбургской

области сплюшки (*Otus scops*), серой неясыти (*Strix aluco*), большой белой куропатки (*Lagopus lagopus major*).

### **Земноводные и пресмыкающиеся.**

По результатам исследований в начале 1990-х гг. на участке проектируемого заповедника было установлено обитание 5 видов земноводных: обыкновенный тритон (*Triturus vulgaris*), краснобрюхая жерлянка (*Bombina bombina*), озерная лягушка (*Rana ridibunda*), остромордая лягушка (*Rana arvalis*), травяная лягушка (*Rana temporaria*).

Список пресмыкающихся заповедника составляют 6 видов: болотная черепаха (*Emys orbicularis*), ломкая веретеница (*Anguis fragilis*), прыткая ящерица (*Lacerta agilis*), живородящая ящерица (*Zootoca vivipara*), обыкновенный уж (*Natrix natrix*), степная гадюка (*Vipera renardi*).

### **Энтомофауна.**

Специальные экспедиционные работы по изучению энтомофауны оренбургской части Шайтан-тау проводились в составе полевого отряда Оренбургского отдела степного природопользования ИЭРиЖ УрО РАН летом 1990 года В.А. Немковым.

Энтомофауна участка Шайтан-тау отличается большим разнообразием. Это связано с многообразием ландшафтно-экологических условий и растительных сообществ, к каждому из которых приурочен свой комплекс насекомых. Здесь можно встретить насекомых из различных комплексов: степного, лугового, лесного, по берегам речушек и ручьев – водного и околоводного. Из-за отсутствия озер энтомофауна стоячих водоемов представлена слабо.

На степных участках отмечается большое разнообразие саранчевых, многие из которых являются характерными «степняками» – итальянский прус (*Calliptamus italicus*), степной конек (*Euchorthippus pulvinatus*), чернополосая (*Pachytylus nigrofasciatus*) и голубокрылая кобылки (*Oedipoda coerulescens*), привлекает внимание огневка трескучая (*Psophus stridulus*), обычная в каменистой степи; из сетчатокрылых обычны муравьиный лев (*Myrmeleon formicarius*) и аскалаф пестрый (*Libelloides macaronius*), из жуков – степная

чернотелка (*Anatolica aucta*), несколько видов нарывников - мялябрисов (*Meloidae*), пыльцееды - желтый (*Cteniopus sulphureus*) и дагестанский (*Podonta daghestanica*).

Энтомофауна горных лугов разнообразнее степей за счет проявления мезофиллов, к которым можно отнести многочисленных кузнечиков (зеленых кузнечиков – 2 вида, скачков – 6 видов и прочих – 2 вида). Из сверчковых отмечен стеблевой сверчок или трубачик (*Oecanthus longicaudus*). Из саранчевых обычны зеленчук короткокрылый (*Euthystira brachyptera*), конек луговой (*Anthus pratensis*), различные травянки (*Crambidae*), только здесь отмечен крупный вид – кобылка пестрая (*Arcyptera fusca*). Многочисленны различные мелкие равнокрылые – цикадка зеленая (*Cicadella viridis*), слюнявица обыкновенная (*Philaenus spumarius*), носатка европейская (*Dictyophara europaea*), из крупных равнокрылых отмечена цикадка горная (*Ciicadetta Montana*). Из перепончатокрылых обычны крупные пчелы-мегахилиды (*Megachilidae*) и шмели (*Bombus*), из двукрылых – мухи-сирфиды (*Syrphidae*). Встречается богомол обыкновенный (*Mantis religiosa*).

Наибольшее разнообразие насекомых отмечено в лесных биотопах, особенно на богаторазнотравных лесных полянах и опушках с участием различных видов зонтичных и сложноцветных растений. Из жуков здесь обычны восковик перевязанный (*Trichius fasciatus*), различные бронзовки (*Cetoniinae*), разнообразны усачи (отмечено 16 видов), среди них – крупный усач-кожевник (*Prionus coriarius*), обитающий здесь на границе ареала, несколько видов странгалий (*Strangalia*), краснокрыл Келера (*Purpuricenus kaehleri*), мускусный усач (*Aromia moschata*), коротконадкрыл большой (*Necydalis major*) и другие. Из перепончатокрылых многочисленны настоящие осы – шершень (*Vespa crabro*), средняя оса (*Dolichovespula media*), лесная оса (*D. sylvestris*), рыжая оса (*D. rufa*), обыкновенная оса (*Vespula vulgaris*), германская оса (*Vespula germanica*), из роющих ос встречаются сфексы (*Sphex*), аммофила (*Ammophila sabulosa*), пелопей (*Sceliphron destillatorium*), из пчелиных много различных пчел и шмелей, из двукрылых привлекают внимание крупная тахина большая

(*Tachina grossa*) и различные мухи-журчалки (*Syrphidae*). Из насекомых, ведущих напочвенный образ жизни, характерны для лесов навозник лесной (*Anoplotrupes stercorosus*), жужелица черная лесная (*Carabus glabratus*), птеростих черный (*Pterostichus niger*), пять видов жуков-могильщиков (*Nicrophorus*), светляк обыкновенный (*Lampyris noctiluca*) и другие.

Таким образом, энтомофауна участка представляет собой своеобразный комплекс, состоящий из видов, обитающих в различных, часто контрастных природных условиях, характерных для переходной зоны от лесной зоны к зоне степей.

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

Среди представителей флоры и фауны заповедника много видов, относящихся к категории редких и исчезающих: сосудистые растения – 40 видов, млекопитающие – 2 вида, птицы – 20 видов, рептилии – 1 вид, земноводные – 1 вид, насекомые – 7 видов.

Горный массив Шайтан-Тау, включая территорию Республики Башкортостан и Оренбургской области, имеет статус Ключевой орнитологической территории (КОТР) международного значения. На территории КОТР гнездятся такие редкие виды, как скопа (не менее 1 пары), змеяяд (5 пар), могильник (не менее 11 пар), беркут (не менее 1 пары), сапсан (не менее 1 пары), филин (не менее 10 пар).

Таблица 3.

Выявленные на территории заповедника редкие и исчезающие  
ВИДЫ ЖИВОТНЫХ

Латинское название вида	Русское название вида	Вид включен в:			
		Красный список МСОП	Красную книгу РФ	Приложение 3 Красной книги РФ	Красную книгу субъекта РФ
<i>Myotis dasycneme</i> (Boie, 1825)	Прудовая ночница				+
<i>Mustela lutreola novikovi</i> Ellerman and Morrison-Scott, 1951	Европейская норка	+			+
<i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)	Скопа		+		+
<i>Circus macrourus</i> (S. G. Gmelin, 1770)	Степной лунь		+		+
<i>Buteo rufinus</i> (Cretzschmar, 1827)	Курганник		+		+
<i>Circaetus gallicus</i> Gmelin, 1788	Змеяд		+		+
<i>Aquila nipalensis</i> Hodgson, 1833	Степной орел	+	+		+
<i>Aquila clanga</i> Pallas, 1811	Большой подорлик	+	+		+
<i>Aquila heliaca</i> Savigny, 1809	Могильник	+	+		+
<i>Aquila chrysaetos</i> (Linnaeus, 1758)	Беркут		+		+
<i>Haliaeetus albicilla</i> (Linnaeus, 1758)	Орлан-белохвост		+		+
<i>Falco cherrug</i> Gray, 1834	Балобан	+	+		+
<i>Falco peregrinus</i> (Tunstall, 1771)	Сапсан		+		+
<i>Coturnix coturnix</i> (Linnaeus, 1758)	Обыкновенный перепел			+	
<i>Tetrao urogallus</i> Linnaeus, 1758	Глухарь				+
<i>Lagopus lagopus major</i> Lorenz, 1904	Большая белая куропатка				+
<i>Crex crex</i> (Linnaeus, 1758)	Коростель			+	+
<i>Haematopus ostralegus longipes</i> Buturlin, 1910	Материковый кулик-сорока		+		+
<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	Обыкновенная горлица	+			
<i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758)	Филин		+		+
<i>Strix aluco</i> (Linnaeus, 1758)	Серая неясыть				+
<i>Coracias garrulus</i> Linnaeus, 1758	Сизоворонка				+
<i>Parus cyaneus</i> Pallas, 1770	Белая лазоревка		+		+
<i>Anguis fragilis</i> Linnaeus, 1758	Ломкая веретеница				+
<i>Rana temporaria</i> Linnaeus, 1758	Травяная лягушка				+
<i>Stenobothrus eurasius</i> Zubovskii, 1898	Травянка евразийская	+			
<i>Ascalaphus macaronius</i> (Scopoli, 1763)	Аскалаф пестрый			+	
<i>Xylocopa valga</i> Gerstäcker, 1872	Пчела-плотник		+		+

Латинское название вида	Русское название вида	Вид включен в:			
		Красный список МСОП	Красную книгу РФ	Приложение 3 Красной книги РФ	Красную книгу субъекта РФ
<i>Bombus paradoxus</i> Dalla Torre, 1882	Необыкновенный шмель		+		+
<i>Bombus armeniacus</i> Radoszkowski, 1877	Армянский шмель		+		+
<i>Bombus laesus</i> F. Morawitz, 1875	Уклоненный шмель, лезус			+	
<i>Parnassius mnemosyne</i> (Linnaeus, 1758)	Мнемозина		+		+
<i>Parnassius apollo</i> L.	Обыкновенный аполлон		+		+

Таблица 4.

Выявленные на территории заповедника редкие и исчезающие виды сосудистых растений

Латинское название вида	Русское название вида	Вид включен в:			
		Красный список МСОП	Красную книгу РФ	Приложение 3 Красной книги РФ	Красную книгу субъекта РФ
<i>Polypodium vulgare</i> L.	Многоножка обыкновенная				+
<i>Cystopteris fragilis</i> (L.) Bernh.	Пузырник ломкий				+
<i>Matteuccia struthiopteris</i> (L.) Tod.	Страусник обыкновенный				+
<i>Asplenium ruta-muraria</i> L.	Костенец настенный				+
<i>Asplenium septentrionale</i> (L.) Hoffm.	Костенец северный				+
<i>Asplenium trichomanes</i> L.	Костенец волосовидный				+
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott.	Щитовник мужской				+
<i>Juniperus sabina</i> L.	Можжевельник казацкий				+
<i>Larix sukaczewii</i> Ledeb.	Лиственница Сукачева				+
<i>Festuca altissima</i> All.	Овсяница высочайшая				+
<i>Stipa pennata</i> L.	Ковыль перистый		+		+
<i>Stipa pulcherrima</i> C. Koch	Ковыль красивейший		+		+
<i>Stipa zalesskii</i> Wilensky	Ковыль Залесского		+		
<i>Tulipa patens</i> C. Agardh ex Schult. et Schult. fil.	Тюльпан поникающий				+

Латинское название вида	Русское название вида	Вид включен в:			
		Красный список МСОП	Красную книгу РФ	Приложение 3 Красной книги РФ	Красную книгу субъекта РФ
<i>Lilium martagon</i> L. (incl. <i>L. pilosiusculum</i> (Freyn) Misch.)	Лилия кудреватая				+
<i>Fritillaria ruthenica</i> Wikstr.	Рябчик русский		+		+
<i>Veratrum lobelianum</i> Bernh.	Чемерица Лобеля				+
<i>Allium obliquum</i> L.	Лук косой				+
<i>Iris pumila</i> L.	Касатик карликовый		+		+
<i>Asarum europaeum</i> L.	Копытень европейский				+
<i>Dianthus uralensis</i> Korsh.	Гвоздика уральская				+
<i>Adonis vernalis</i> L.	Адонис весенний				+
<i>Delphinium uralense</i> Nevski	Живокость уральская				+
<i>Pulsatilla patens</i> (L.) Mill.	Прострел раскрытый				+
<i>Clausia aprica</i> (Stephan) Korn.-Trotzky	Клаусия солнцепечная, каменистая				+
<i>Schivereckia podolica</i> (Besser) Andr. ex DC.	Шиверекия северная				+
<i>Orostachys thyrsiflora</i> Fisch.	Горноколосник щитковый				+
<i>Sedum hybridum</i> L.	Очиток гибридный				+
<i>Cotoneaster melanocarpus</i> Fisch. ex Blytt.	Кизильник черноплодный				+
<i>Lathyrus litvinovii</i> Pjin	Чина Литвинова		+		
<i>Euonymus verrucosa</i> Scop.	Бересклет бородавчатый				+
<i>Bupleurum aureum</i> Fisch. ex Hoffm.	Володушка золотистая				+
<i>Viola mirabilis</i> L.	Фиалка удивительная				+
<i>Digitalis grandiflora</i> Mill.	Наперстянка крупноцветковая				+
<i>Linaria uralensis</i> Kotov	Льнянка уральская				+
<i>Adoxa moschatellina</i> L.	Адокса мускусная				+
<i>Aster alpinus</i> L.	Астра альпийская				+
<i>Cacalia hastata</i> L.	Какалия копьелистная				+
<i>Cicerbita uralensis</i> (Rouy) Beauv.	Цицербита уральская				+
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth.	Кочедыжник женский				+

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

Башенина Н.В. Происхождение рельефа Южного Урала. М.: ОГИЗ-ГЕОГРАФИЗ, 1948.

Бурзянцев А.В., Кучеров Е.В., Мигранов М.Г. Животный мир хребта Шайтан-Тау // Дубравная лесостепь на хребте Шайтан-Тау и вопросы ее охраны. Уфа: Уфим. науч. центр РАН, 1994. С. 112–150.

Волков А.М. Иремель // Реестр особо охраняемых природных территорий Республики Башкортостан. Уфа, 2006а. С. 109–110.

Волков А.М. Ирендык // Реестр особо охраняемых природных территорий Республики Башкортостан. Уфа, 2006б. С. 73–74.

Волков А.М., Позднякова Э.П. Южно-Уральский государственный природный заповедник // Реестр особо охраняемых природных территорий Республики Башкортостан. Уфа, 2006. С. 96–98.

Волков А.М., Яныбаева В.А. Башкирский государственный заповедник // Реестр особо охраняемых природных территорий Республики Башкортостан. Уфа, 2006. С. 142–144.

Гареев Э.З. Геологические памятники природы Республики Башкортостан. Уфа: Тау, 2004. 296 с.

Геоботаническое и почвенное обследование территории государственного природного заповедника «Шайтан-Тау»: Отчет о НИР / МИП «Бюро охраны природы»; науч. рук. Зайцев А.А. Пермь, 2017. 120 с.

Геология СССР. Т. XIII (Башкирская АССР и Оренбургская обл.). М.: Недра, 1964.

Гидрогеология СССР. Т. XLIII (Оренбургская обл.). М.: Недра, 1972.

Горчаковский П.Л. Флора и растительность высокогорий Урала // Труды Ин-та биологии УФ АН СССР. Свердловск, 1966. Вып. 48. 270 с.

Горчаковский П.Л. Широколиственные леса и их место в растительном покрове Южного Урала. М., 1972. 146 с.

Горчаковский П.Л. Растительный мир высокогорий Урала. М.; Л.: Наука, 1975. 284 с.

Горчаковский П.Л., Шурова Е.А. Редкие и исчезающие растения Урала и Приуралья. М., 1982. 208 с.

Гребенщиков О.С. Регулирование развития травяных экосистем в заповедных условиях // Опыт работы и задачи заповедников СССР. М.: Наука, 1979. С. 123–129.

Григорьев А.А. Почвенный покров центральной части Южного Урала в связи с географической средой // Труды геогр. отдела АН СССР. Л., 1928. Вып. 1. С. 5–44.

Ерохина А.А. Почвы Оренбургской области. М., 1959. 164 с.

Иванова Е.Н. Почвы Урала // Почвоведение. 1947. № 4. С. 213–226.

Кириков С.В. Экология фауны позвоночных Предуралья и Зауралья на их южной разграничительной линии // Зоол. журн. 1935а. Вып. 1.

Кириков С.В. Экология фауны позвоночных Предуралья и Зауралья на их южной разграничительной линии // Зоол. журн. 1935б. Вып. 3.

Кириков С.В. Экология фауны позвоночных Предуралья и Зауралья на их южной разграничительной линии // Зоол. журн. 1936. Вып. 2.

Кириков С.В. О периодической гибели животных на южной оконечности Урала во время малоснежных суровых зим // Зоол. журн. 1946. Т. 25, вып. 6.

Кириков С.В. Охотничьи птицы Южного Урала. М., 1948.

Кириков С.В. Птицы и млекопитающие в условиях ландшафтов южной оконечности Урала. М.: АН СССР, 1952. 412 с.

Кириков С.В. В лесах и степях Южного Урала. М., 1953. 164 с.

Кириков С.В. Птицы и млекопитающие южной окраины Приуралья // Материалы по биогеографии СССР. Тр. ин-та географии АН СССР. Т. 66. М., 1955. С. 5–107.

Кириков С.В. Изменение животного мира в природных зонах СССР. Степная зона и лесостепь. М.: АН СССР, 1959.

Кириков С.В. Животный мир // Урал и приуралье. М.: Наука, 1968. С. 26–302.

Кириков С.В. Изменения в населении и среде обитания зверей и птиц в дубравной лесостепи в 16–18 вв. // Изменения в населении и среде обитания животных СССР в 16–19 вв. Европейская часть. М., 1972. С. 1–19.

Кириков С.В. Некоторые характерные особенности географии и экологии тетеревиных птиц // Тетеревиные птицы. М.: Наука, 1975. С. 339–355.

Кириков С.В. Где следует учредить биосферный дубравно-лесостепной заповедник // Бюлл. МОИП, отд. Биол. М., 1977. Т. 82, вып. 3. С. 131–134.

Кириков С.В. Человек и природа степной зоны. М.: Наука, 1983.

Кириков С.В. По Южному Уралу и Башкирии. М.: МГУ, 1989.

Козьяков С.Н. К вопросу охраны широколиственных лесов района Шайтан-Тау // Охрана природы и озеленение населенных пунктов: Материалы шестого Всеуральского совещания по вопросам географии и охраны природы. Уфа, 1961. С. 67–69.

Коробейникова В.П. Горные степи Ильменского государственного заповедника // Степи Евразии: сохранение природного разнообразия и мониторинг состояния экосистем. Материалы междунар. симпоз. Оренбург, 1997. С. 129.

Косарев М.Н., Волков А.М. Шульган-Таш // Реестр особо охраняемых природных территорий Республики Башкортостан. Уфа, 2006. С. 144–147.

Красная книга Башкирской АССР. Редкие растения и животные. Проблемы их охраны. Уфа, 1987. 212 с.

Красная книга РСФСР. Растения. М., 1988. 592 с.

Краснитский А.М. Проблемы заповедного дела. М., 1983. 192 с.

Крашенинников И.М. Взаимоотношение леса и степи на южной окраине Уральской возвышенности (материалы к истории лесостепного ландшафта) // Землеведение. 1937. Т. XXXIX, вып.6.

Крашенинников И.М. Географические работы. М.: Изд-во геогр. лит. 1954. 597 с.

Крашенинников И.М. Основные пути развития растительности Южного Урала в связи с палеогеографией северной Евразии в плейстоцене и голоцене // И.М. Крашенинников. Географические работы. М., 1954. С. 214–262.

Креницкий В.В. Принципы организации территории и режим управления в заповеднике различного типа // Итоги и перспективы заповедного дела в СССР. М.: Наука, 1986.

Кучеров Е.В. Об организации заповедника «Шайтан-Тау» // Охота и охотничье хозяйство. М., 1975. № 11. С. 29.

Кучеров Е.В. Перспективная сеть заповедников на Южном Урале // Ведение заповедного хозяйства в лесостепной и степной зонах СССР. Воронеж, 1979. С. 44–47.

Кучеров Е.В. Эталон лесостепи // Природа и мы. Челябинск: Юж.-Урал. кн. изд-во, 1980. С. 75–81.

Кучеров Е.В., Мулдашев А.А., Галеева А.Х. Охрана редких видов растений на Южном Урале. М., 1987. 206 с.

Перспективный план географической сети заповедников СССР (проект) / Е.М. Лавренко и др. // Охрана природы и заповедное дело в СССР. Бюлл. Комиссии охраны природы АН СССР, № 3, 1951.

Макунина А.А. Ландшафты Урала (с картой). М.: Изд-во МГУ, 1974. 157 с.

Материалы комплексного экологического обследования участков территорий, обосновывающие придание этим территориям правового статуса особо охраняемых природных территорий федерального значения – государственного природного заповедника «Шайтан-тау». Пояснительная записка. ОАО «РОСГИПРОЛЕС», М., 2013. 114 с.

Мукатанов А.Х. Введение в изучение биogeоценозов Южного Урала. Уфа, 1986. 131 с.

Мукатанов А.Х. Ландшафты и почвы Башкортостана. Уфа, 1992. 117 с.

Мукатанов А.Х. Почвенный покров хребта Шайтан-Тау // Дубравная лесостепь на хребте Шайтан-Тау и вопросы ее охраны. Уфа: Уфим. науч. центр РАН, 1994. С. 8–17.

Мулдашев А.А., Галеева А.Х. Флора хребта Шайтан-Тау // Дубравная лесостепь на хребте Шайтан-Тау и вопросы ее охраны. Уфа: Уфимский научный центр РАН, 1994. С. 17–27.

Насимович А.А. Научные исследования в заповедниках // Опыт работы и задачи заповедников СССР. М., 1979. С. 37.

Наумов А.Д. Пенеплены. Саратов: Саратовский ун-т, 1981.

Неуструев С.С. Естественные районы Оренбургской губернии. Чкалов, 1959. 136 с.

Никитин И.И. Основные геолого-петрологические и петрохимические особенности габброидов, ассоциирующих с гипербазитами Южного Урала // Материалы по геол. и полезным ископаемым Оренбургской обл. Челябинск, Юж.-Урал. кн. изд-во, 1976. Вып. 6.

Опыт работы и задачи заповедников СССР / Отв. ред. А.А. Насимович, Ю.А. Исаков. М.: Наука, 1979. С. 153.

Отчет о геологической съемке среднего течения р. Сакмары / Д.Д. Криницкий и др. Уфа, 1963.

Отчет о геологической съемке бассейна р. Кураган / Хромых Б.Ф. и др. Оренбург: ПО «Оренбурггеология», 1967.

Отчет о проведении исследований на территории ГПЗ «Оренбургский» и заповедника «Шайтан-Тау» в 2016 г.: Отчет о НИР / ИС УрО РАН; отв. исполнитель Калмыкова О.Г. Оренбург, 2017. 94с.

Перспективный план географической сети заповедников СССР (проект) / Е.М. Лавренко, В.Г. Гептнер, С.В. Кириков, А.Н. Формозов // Охрана природы и заповедное дело. М., 1958. № 3. С. 3–92.

Позднякова Э.П. Крыкты // Реестр особо охраняемых природных территорий Республики Башкортостан. Уфа, 2006а. С. 38–39.

Полезные ископаемые Чкаловской области / Под ред. Б.Л. Малютина. Чкалов (Оренбург), 1948.

Проблемы создания степных заповедников РСФСР / Данилов В.И. и др. // Бюлл. Моск. о-ва испытателей природы. Отд. Биология, 1983. Т. 88, вып. 6.

Проект организации государственного горно-лесостепного заповедника «Шайтан-Тау» (пояснительная записка) / Под ред. канд. геогр. наук А.А. Чибилёва; Оренбург. отд. ИЭРИЖ УрО АН СССР. Оренбург, 1991. 217 с.

Растительный покров хребта Шайтан-Тау / А.И. Соломец, И.Н. Григорьев, А.А. Мулдашев, Л.М. Алимбекова // Дубравная лесостепь на хребте Шайтан-Тау и вопросы ее охраны. Уфа: Уфим. научн. центр РАН, 1994. С. 27–97.

Реймерс Н.Ф., Штильмарк Ф.Р. Особо охраняемые природные территории. М., 1978, 296 с.

Рихтер Я.А., Варламова Р.Р. Геология, геологические процессы и полезные ископаемые оренбургской части Южного Урала. Саратов: Саратов. ун-т, 1986.

Рычков П.И. Описание пещеры, находящейся в Оренбургской губернии при р. Белой, которая из всех пещер, в Башкирии находящихся, за славную и наибольшую почитается // Сочинения и переводы к пользе и увеселению служащих. СПб., 1760. Кн. 3. С. 195–220.

Рюмин А. В. Пещерная живопись на Южном Урале // Природа. 1960. № 1. С. 189–190.

Сагло В.В. Основные черты геологического строения оренбургского Урала // Мат-лы по геол. и полезным ископаемым Оренбургской обл. Челябинск, 1967. Вып. 1.

Самигуллин Г.М. Распространение и численность копытных в Оренбургской области // Ресурсы животного мира Сибири. Охотничье-промысловые звери и птицы. Новосибирск: Наука, 1990. С. 184–186.

Самигуллин Г.М. Численность и распределение куриных в Оренбургской области. Бюлл. МОИП. Отд. биолог. М., 1987. Т. 92, вып. 6. С. 138–140.

Самигуллин Г.М. Численность и распределение лося в Оренбургской области // Экология, морфология, использование и охрана диких копытных. М., 1989. Ч. 1. С. 138–140.

Степная растительность СССР и проблемы ее охраны / Л.С. Исаева-Петрова и др. М.: ВНИИТЭИ ВАСХНИЛ, 1983.

Татищев В.Н. Избранные труды по географии России. М.: Географгиз, 1950. 248 с.

Тищенко В.Т. Отчет о геологической съемке западного крыла Магнитогорского прогиба. Оренбург: «Оренбурггеология», 1978.

Филонов К.П. Летопись природы // Опыт работы и задачи заповедников СССР. М., 1979. С. 40–3.

Характеристика естественных кормовых угодий южной части западного склона Южного Урала / Е.В. Кучеров, С.Н. Амирханова, Г.В. Попов и др. // Дикорастущие и интродуцируемые полезные растения в Башкирии. Уфа, 1971. Вып. 3. С. 185–18.

Чибилёв А.А. Ландшафты будущего / А.С. Хоментовский, А.Я. Гаев, А.А. Чибилёв.

Чибилёв А.А. Зеленая книга степного края. Челябинск: Юж.-Урал. кн. изд-во, 1983. 156 с.

Чибилёв А.А. Бассейн Сакмары: о хребте Шайтан-Тау // Река Урал. Л.: Гидрометеоиздат, 1987а. С. 88–92.

Чибилёв А.А. Зеленая книга степного края. 2-е изд. Челябинск: Юж.-Урал. кн. изд-во, 1987б. 176 с.

Чибилёв А.А. Хребет Шайтан-Тау // Зеленая книга степного края. Челябинск: Юж.-Урал. кн. изд-во, 1983. С. 102–104; 2-е изд. Челябинск: ЮУКИ, 1987в. С. 120–23.

Чибилёв А.А. К ландшафтно-экологическому обоснованию сети охраняемых природных территорий // Общие и региональные вопросы ландшафтной географии СССР. Воронеж: ВГУ, 1987. С. 84–2.

Чибилёв А.А. К организации лесостепных заповедников на Южном Урале // Животный мир Южного Урала. Оренбург: 1990. С. 100–101.

Чибилёв А.А. О создании системы особо охраняемых природных территорий и организации ландшафтно-экологического мониторинга в Оренбургской области // Степное природопользование. Инф. материалы. Оренбург: УрО АН СССР, 1991. С. 36–3.

Чибилёв А.А. Ландшафтно-экологические основы создания региональной системы заповедных объектов и организации мониторинга на их территории // Теоретические и практические вопросы ландшафтной экологии и заповедного дела: сб. науч. тр. Екатеринбург: УИФ «Наука», 1993а. С. 42–9.

Чибилёв А.А. Экологическая оптимизация степных ландшафтов. Свердловск: УрО АН СССР, 1993б. 172 с.

Чибилёв А.А. Хребет Шайтан-Тау // Природное наследие Оренбургской области. Оренбург: Оренб. кн. изд-во, 1996. С. 267–71.

Чибилёв А.А. Природное наследие Оренбургской области. Оренбург: Оренб. кн. изд-во, 1996а. 384 с.

Чибилёв А.А. К понятию о ландшафтных рефугиях (Landscape refuges) // Генетические и растительные ресурсы России и сопредельных государств: материалы к 110-летию со дня рожд. акад. Н.И. Вавилова. Оренбург, 1999. С. 57–8.

Чибилёв А.А. Природное наследие // Энциклопедия Оренбуржья. Калуга: Изд-во «Золотая аллея», 2000. С. 135–36.

Чибилёв А.А. Ключевые ландшафтные территории: проблемы выявления, инвентаризации и планирования // Известия Оренбург. отд. РГО. № 2 (35), 2006. С. 52–4.

Чибилёв А.А. Бассейн Урала: история, география, экология. Екатеринбург: УрО РАН, 2008а. 312 с.

Чибилёв А.А. Ключевые экологические проблемы территориального развития Оренбургской области до 2030 года // Изв. Оренб. отд-ния Рус. геогр. о-ва. Оренбург, 2008б. Т. 4 (37). С. 9–4.

Чибилёв А.А. Урал: природное разнообразие и евро-азиатская граница. Екатеринбург: УрО РАН, 2011. 160 с.

Чибилёв А.А. Ключевые ландшафтные территории как фундаментальная основа сохранения природного наследия // Природное наследие Урала. Разработка концепции регионального атласа. Екатеринбург: РИО УрО РАН, 2012. С. 19–2.

Чибилёв А.А. Заповедник «Шайтан-Тау» - эталон дубравной лесостепи на Южном Урале. Оренбург: Печатный дом «Димур», 2015. 144 с.

Чибилёв А.А., Паршина В.П. Организационные принципы создания биосферных заповедников в степной зоне // Степное природопользование. Свердловск, 1990. С. 37–0.

Чибилёв А.А., Павлейчик В.М. Ключевые ландшафтные территории (географические аспекты сохранения природного разнообразия) // Вестник Оренб. гос. ун-та, 2007. Вып. 67, № 3. С. 4–.

Чибилёв А.А., Павлейчик В.М. Перспективы территориальной охраны объектов природного наследия // Природное наследие Оренбургской области: особо охраняемые природные территории. Оренбург, 2009. С. 283–96.

Чибилёв, А.А., Дебело П.В. Рыбы Урало-Каспийского региона. Екатеринбург: УрО РАН, 2009. 227 с. (Сер. Природное разнообразие Урало-Каспийского региона, том II).

Чикишев А.Г. Физико-географическое районирование Урала // Проблемы физической географии Урала. Труды МОИП, Т. XVIII. Изд-во МГУ, М., 1966. С. 7–4.

Шакиров А.В. Физико-географическое районирование Урала // Проблемы региональной экологии. 2012. № 3. С. 121–25.

Штильмарк Ф.Р. Проектирование и организация заповедников // Опыт работы и задачи заповедников СССР. М., 1979. С. 183–89.

## СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ .....	2
ИСТОРИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ЗАПОВЕДНИКА И ЕГО ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ.....	4
ПОЛОЖЕНИЕ О ГОСУДАРСТВЕННОМ ПРИРОДНОМ ЗАПОВЕДНИКЕ «ШАЙТАН-ТАУ» .....	10
МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЕ ООПТ .....	62
ПРИРОДНЫЕ ОСОБЕННОСТИ .....	65
Краткие сведения по истории освоения территории.....	65
Степень современного антропогенного воздействия.....	65
Геологическое строение.....	65
Рельеф.....	71
Почвенный покров.....	72
Климатические особенности.....	73
Подземные воды.....	74
Гидрологическая сеть.....	75
Флора и растительность.....	76
Флористические особенности.....	76
Растительность.....	90
Фауна и животный мир.....	93
Млекопитающие.....	105
Птицы.....	107
Земноводные и пресмыкающиеся.....	114
Энтомофауна.....	114
Сведения о редких и находящихся под угрозой исчезновения объектах животного и растительного мира.....	116
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	120
СОДЕРЖАНИЕ .....	129