

THE PROGRAM ON REINTRODUCTION OF THE PRZEWALSKI HORSE
IN ORENBURGSKAYA OBLAST (SOUTHERN URAL REGION)
RUSSIAN FEDERATION

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРОГРАММА

ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ
ЛОШАДИ ПРЖЕВАЛЬСКОГО
В ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ



«Программа по восстановлению лошади Пржевальского в Оренбургской области» разработана в рамках подпрограммы «Сохранение редких и исчезающих видов животных и растений» Федеральной Целевой Программы «Экология и природные ресурсы России (2002–2010 годы)» и Программы фундаментальных исследований Президиума РАН «Биологическое разнообразие» Институтом проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Научно-Исследовательским Зоологическим музеем МГУ им. М.В. Ломоносова, Институтом степи УрО РАН, Оренбургским Областным Общественным Фондом «Возрождение Оренбургских Степей».

Разработчики программы:

В.В. Рожнов, Н.Н. Спасская, А.А. Чибилев, С.В. Левыкин, В.Н. Орлов, Н.В. Паклина, М.К. Позднякова, Б.И. Петрищев.

Консультант: *В.А. Орлов*

В обсуждении программы принимали участие:

Б.Д. Абатуров, С.Е. Беликов, О.В. Брандлер, С.Н. Буров, А.А. Данилкин, Т.И. Дмитриева, Л.В. Жирнов, А.В. Зименко, Е.И. Кожурина, Т.М. Корнеева, В.А. Кузнецов, Т.Ю. Лисицына, А.А. Лущекина, А.А. Никольский, Н.Г. Овсяников, В.А. Остапенко, О.Б. Переладова, А.Д. Поярков, В.Е. Присяжнюк, А.В. Проняев, А.Ю. Пузаченко, К.А. Роговин, А.Б. Свинецкий, В.В. Спицин, А.Е. Субботин, Г.В. Хахин, М.В. Холодова, Х.А. Эрнандес-Бланко

Программа одобрена и рекомендована к утверждению Министерством природных ресурсов и экологии России на совместном заседании Комиссии РАН по сохранению биологического разнообразия, Териологического общества при РАН и секции экспертов по млекопитающим Комиссии по редким и находящимся под угрозой исчезновения видам животных, растений и грибов МПР России 23 декабря 2003 г.

«Программа по восстановлению лошади Пржевальского в Оренбургской области» одобрена МПР России (19.08.2005 г., № 03-12-38/7230).

«Программа по восстановлению лошади Пржевальского в Оренбургской области» согласована с руководителем Рабочей группы по Лошадиным Международного Союза Охраны Природы (IUCN) *П. Моельманн*.

В оформлении использованы фотографии *Н.В. Паклиной, Н.Н. Спасской*.

ПРОГРАММА ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛОШАДИ ПРЖЕВАЛЬСКОГО В ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

THE PROGRAM ON REINTRODUCTION OF THE PRZEWALSKII HORSE IN ORENBURGSKAYA OBLAST (SOUTHERN URAL REGION, RUSSIAN FEDERATION)

«Программа по восстановлению лошади Пржевальского в Оренбургской области» является одним из основных направлений реализации разрабатываемой в настоящее время «Стратегии сохранения лошади Пржевальского в России».

ОБОСНОВАНИЕ

Лошадь Пржевальского (*Equus przewalskii* Poljakov, 1881) – вид млекопитающих, занесенный в Красную книгу Российской Федерации, Красный список МСОП и в Приложение 1 Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (CITES). Последним местом обитания этих животных была западная Монголия, где они перестали встречаться с 70-х годов XX века и сохранились только в неволе. Существующее современное поголовье берет свое начало от небольшого количества животных, отловленных в Монголии в 1899–1903 гг. По данным Международной племенной книги, в настоящий момент численность вида составляет более 1500 особей, ежегодный прирост популяции оценивается в 10–12%. Отрицательными сторонами разведения животных в зоопарках являются: малые площади, искусственное кормление, селекция, нарушение социальной структуры и отсутствие возможности формирования нормального поведения, близкий контакт с людьми. В ре-

The «Program on reintroduction of the Przewalskii horse in Orenburgskaya Oblast» is one of the principal ways of realization of “The Strategy of Preservation of the Przewalskii Horse in Russia” being developed at present.

SUBSTANTIATION

The Przewalskii horse (*Equus przewalskii* Poljakov, 1881) is a mammal species listed in the Red Data Book of the Russian Federation, the IUCN Red List, and in the Appendix 1 of CITES. Its last distribution region was the western Mongolia where they have ceased to be observed since 70th of XX century, and were kept only in the captivity since then. The existing livestock originates from a small amount of the animals caught in Mongolia during 1899–1903. According to the General Studbook of the Przewalskii Horse, the number of this horse is at the moment more than 1500 individuals, the annual population growth is estimated at 10–12 per cent. The negative effects of the animal husbandry in zoos are: small areas, artificial feeding, selection, disturbance of social structure and absence of an opportunity to maintain its normal behavior, as well as a close contact to the people. As a result, the animals tend to develop a complex of domestication features. Disappeared from the nature but successfully bred in captivity, the Przewalskii horse have ceased to be an exotic species

зультате у животных развивается комплекс доместикационных признаков. Исчезнувшие из природы, но хорошо размножающиеся в неволе, лошади Пржевальского, перестали быть экзотическими экспонатами в коллекциях зоологических парков: более 150 этих учреждений в мире имеют лошадей Пржевальского. Последние 10 лет зоопарки из-за перепроизводства вынуждены искусственно сдерживать рождаемость. Таким образом, в ближайшем будущем вид окажется перед очередной угрозой исчезновения.

На совещании экспертов ФАО/ЮНЕП (Москва, 1985), на V (Лейпциг, 1990) и VI (Киев, 1999) Международных симпозиумах по вопросам сохранения лошади Пржевальского была подтверждена необходимость поиска мест и активизации усилий научной общественности для реинтродукции вида в пределах исторического ареала. Было подчеркнуто, что численность лошадей Пржевальского в неволе позволяет без риска для существования вида выделять животных для подобных программ.

Проекты по реинтродукции лошади Пржевальского в Монголии, в пределах ее последнего известного местообитания,

in the zoo collections: more than 150 the latter in the world possess the Przewalskii horse. The zoos are compelled to constrain artificially the birth rate because of overproduction during the last 10 years. Thus, this wild horse species may find itself under another threat of disappearance in the near future.

At the meeting of FAO/UNEP experts (Moscow, 1985), on V (Leipzig, 1990) and VI (Kiev, 1999) International Symposia concerning preservation of the Przewalskii horse, it has been confirmed the necessity of activation of scientific community in the search for the places for reintroduction of this species within the limits of its historical range. It has been stressed that the existing captive population of the Przewalskii horse allows to pick out certain number of animals for such a program without any risk for the species decrease.

The projects on reintroduction of the Przewalskii horse in Mongolia into its last known habitat have started to be developed since 1987. Selection of the territory, development of the programs, and organization and preparation actions were fulfilled by Russian Academy of Sciences in cooperation with Academy of Sciences of Mongolia supported financially by the governments of these countries. In 1992, the projects in Hustai Nuru (the central part of Mongolia) and in Tachin-Tal (Djungarian Gobi) have started to be carried out. The Netherlands Fund of preservation of the Przewalskii horse, Christian Osvalda's Fund (Germany), and several private sponsors from Germany and Austria participated in realization of these projects; the animals have been provided by Askania-Nova reserve (Ukraine) and by a number of zoos in Western Europe. Reintroduction of the Przewalskii horse have been carried out to Khomiin Tal, western Mongolia, in 2004, with financial support by firm "Rolex" (Switzerland). Semi-captive animals have been delivered from the Causse Mejan park (France). A project has been started in 2003 in Kazakhstan (National park "Altyn-Emel") on creation of a free population within the historical range of the Przewalskii horse, with participation of WWF, Munich and Alma-Ata zoos.



начали разрабатываться с 1987 г. Выбор территории, разработка программы и организационно-подготовительная работа выполнены Российской академией наук в сотрудничестве с Академией наук Монголии при финансовой поддержке правительства этих стран. В 1992 г. начали осуществляться проекты в «Хустайн-Нуру» (центральная часть Монголии) и в «Тахийн Тале» (Джунгарская Гоби). В реализации этих проектов участвовали Нидерландский Фонд сохранения лошади Пржевальского, Фонд Кристиана Освальда (Германия), частные спонсоры из Германии и Австрии; животных предоставили заповедник «Аскания-Нова» (Украина) и ряд зоопарков Западной Европы. В 2004 г. при финансовой поддержке фирмы «Ролекс» (Швейцария) реинтродукцию лошади Пржевальского осуществили в западной Монголии, в Хомин Тале. Животные были доставлены из парка полувольного содержания Кос Межан (Causse Mejan), Франция. Еще один проект по созданию вольной популяции лошади Пржевальского начал осуществляться в 2003 г. в Казахстане, где при участии Международного фонда дикой природы (WWF), Мюнхенского и Алма-Атинского зоопарков в национальном парке «Алтын-Емель».

Реинтродукция лошади Пржевальского и воссоздание ее природных популяций возможны и на территории России, в частности, на сохранившихся степных участках Оренбургской области, территория которой входит в границы исторического ареала вида. На территории междуречья Волги и Урала дикие лошади многократно упоминаются в архивных документах XVII–XVIII вв. В Оренбургской губернии в 1762 г. П.И. Рычков наряду с «голубыми» отмечал «саврасых» тарпанов («саврасая» окраска характерна именно для лошади Пржевальского). Дикие лошади были обычны в Оренбургском крае, и в 1737 г. В.Н. Татищев предложил изобразить их на гербе губернии.

Наличие участков нетронутых степей, залежных земель с вторичной степной растительностью, природные и климатичес-

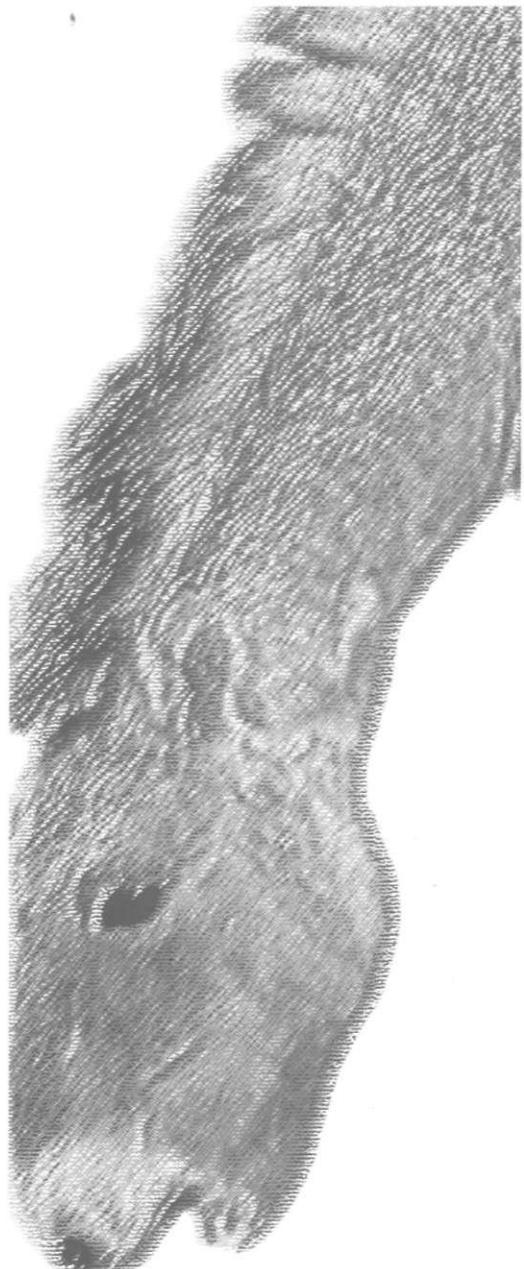
Reintroduction of the Przewalskii horse and reconstruction of its natural populations are possible on the territory of Russia, in particular on the undisturbed steppe sites of the Orenburg area, which territory is a part of the historical range of this species. The wild horses are repeatedly reported in archival documents of XVII–XVIII centuries, and in the works of naturalists and researchers of the region between Volga and Ural Rivers. It was the first explorer of the Orenburg province P.I. Rychkov who mentioned in 1762 the «dun» tarpan, which were most certainly the Przewalskii horse, as this coloration is characteristic for this species. The wild horses were so usual in the Orenburg territory at that time that V.N.Tatischev used them in 1737 in his development of the project of the Orenburg province arm bearing the image of a three-headed wild horse.

Existence of sites of undisturbed steppes, lowlands with secondary steppe vegetation, natural and climatic conditions, scanty human population, and absence of prospects



кие условия, малонаселенность и отсутствие перспектив для развития домашнего коневодства – все эти факторы благоприятны для создания вольной популяции. Важным аспектом является также наличие в области других подходящих степных участков, которые при успешной реализации настоящего programma могут быть использованы для последующего расширения области обитания воссозданной популяции лошади Пржевальского.

for development of house horse breeding – all these factors are favorable for creation of a free population of the Przewalskii horse. Of crucial importance is also presence of other suitable steppe sites in that region, which can be used for the subsequent expansion of distribution of dwelling of the re-created population of the Przewalskii horse in case of successful realization of the program suggested.



1. ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ

1. THE PURPOSE OF THE PROGRAM

Основная цель – формирование вольной популяции лошади Пржевальского в пределах исторического ареала на территории России, обеспечение использования вида в качестве перспективного объекта экологического туризма.

Программа исходит из экологической и социально-экономической значимости сохранения животного мира как важнейшего компонента среды обитания человека, определяет основные перспективы восстановления лошади Пржевальского в регионе, а также предлагает комплекс практических мер по созданию устойчивой самовоспроизводящейся популяции. Воссоздание природной популяции лошади Пржевальского на сохранившихся степных участках Оренбургской степи не только гарантирует сохранение этого вида, но будет способствовать поддержанию разнообразия, устойчивости и восстановлению степных экосистем.

Основными задачами, требующими решения в рамках Программы, являются:

1. создание «Центра реинтродукции» в месте выпуска лошадей;
2. завоз лошадей Пржевальского из зоопарков для создания группы основателей природной популяции на территории Центра реинтродукции;
3. создание самовоспроизводящейся вольной популяции лошади Пржевальского на территории Центра реинтродукции;
4. поиск перспективных мест для реинтродукции и расширения участков обитания лошади Пржевальского на территории области при увеличении численности популяции;
5. организация экологического, генетического и санитарно-эпидемиологического мониторинга формируемой популяции;
6. проведение разъяснительной и пропагандистской работы с местным населением с целью информирования о важнос-

The principal purpose of the Program is formation of a free population of the Przewalskii horse within the limits of its historical range in Russia, and ensuring of use of this species as a perspective object of the ecological tourism.

The program proceeds from both the ecological and social and economic importance of preservation of the fauna as a most important component of the human environment. It defines the basic prospects of restoration of the Przewalskii horse in that region, and offers a complex of practical measures on creation of a steady self-reproducing wild horse population. The reconstruction of a natural population of the Przewalskii horse in the undisturbed sites of the Orenburg steppe not only guarantees preservation of this species, but also will promote maintenance of diversity, sustainability and restoration of the steppe biotas.

The primary goals demanding the solution within the Program, are:

1. Creation of the «Reintroduction Center» at the horses release site;
2. Delivery of the Przewalskii horse from zoos for creation of the group of founders of a natural population on the territory of the Reintroduction Center;
3. Creation of a self-reproducing free population of the Przewalskii horse on territory of the Reintroduction Center;
4. Search for perspective places for reintroduction and expansions of the Przewalskii horse dwelling sites in Orenburgskaya oblast with increase of population number;
5. Organization of ecological, genetic and epidemiologic monitoring of the newly formed population;
6. Carrying out explanatory and propaganda activities with local people with the purpose of informing on importance of the realization of the Program;

ти осуществляемых в рамках Плана мероприятий;

7. развитие экологического туризма и других форм эколого-просветительной деятельности на территории области;

8. развитие международного сотрудничества по проблеме сохранения редкого и особо ценного вида копытных млекопитающих.

7. Development of ecological tourism and other forms of ecological educational activity in Orenburgskaya oblast;

8. Development of the international cooperation on a problem of preservation of the rare and especially valuable ungulate species.



2. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ ВОССОЗДАНИЯ ДИКИХ ПОПУЛЯЦИЙ ЛОШАДИ ПРЖЕВАЛЬСКОГО

2. THE GENERAL REQUIREMENTS FOR REALIZATION OF PROGRAMS OF THE RECONSTRUCTION OF WILD POPULATIONS OF THE PRZEWALSKII HORSE

2.1. ВЫБОР ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ МЕСТ РЕИНТРОДУКЦИИ

Географическое положение. Территории, предназначенные для создания вольных популяций лошади Пржевальского, должны находиться в пределах восстановленного ареала вида, в оптимальных для вида степных биотопах.

Размер территории. Рекомендуемый размер участка для реинтродукции составляет 5000 га. Этот участок должен иметь прилежащие территории площадью до 20000 га для создания на нем естественной (вольной) популяции лошади Пржевальского численностью до 1000 особей.

Охранный статус. Долгосрочный режим охраны территории.

Природные условия должны обеспечивать лошадям Пржевальского самостоятельное существование не только в течение первого года передержки на акклиматационных участках, но и после выпуска их в природу. При этом определяющую роль в успешном ходе адаптации животных к условиям обитания играют кормовые ресурсы. Кормовая база должна быть достаточной для существования лошадей Пржевальского круглый год без дополнительной подкормки, в том числе и во время зимовки: это уменьшает вероятность ухода животных на большое расстояние от мест выпуска. Достаточной может считаться урожайность травостоя не менее 3 ц/га, с преобладанием злаков в видовом составе. До завоза лошадей следует подготовить карты растительности и расчеты продуктивности акклиматационных участков и общей территории.

2.1. A CHOICE OF POTENTIAL SITES FOR REINTRODUCTION

Geographical position. The territories intended for creation of wild populations of the Przewalskii horse, should be within the limits of the restored range of this species, in the biotopes optimal for it.

The size of territory. The recommended size of the site for reintroduction takes 5000 hectares. This site should have adjacent territories up to 20000 hectares for creation within it of natural (feral) population of the Przewalskii horse of up to 1000 individuals.

The protection status. A long-term regime of protection of the territory.

Environment conditions should provide the Przewalskii horse with autonomous existence not only during the first year of temporary allowance in the acclimatization sites, but also after their release in the wild. At that, fodder resources play the most important role in a successful course of adaptation of animals to the local conditions. The forage reserve should be sufficient for existence of the Przewalskii horse all the year round, including wintering period, without extra nutrition; it reduces a probability of distension of the animals over a large distances from the places of release. Productivity of vegetation not less than 3 centner per hectares, with prevalence of cereals, can be considered as sufficient. Before delivery of the horses, it is necessary to prepare vegetation maps and productivity estimates for both the acclimatization sites and the entire territory.

The recommended territory should have not drying up in summertime sources of fresh

Рекомендуемая территория должна иметь доступные для лошадей, не пересыхающие в летнее время пресные источники воды. Наличие открытой воды в зимнее время имеет меньшее значение при наличии устойчивого снежного покрова. При отсутствии или недостаточной мощности естественных источников следует создать искусственные водопои (например, самоизливающиеся артезианские скважины) на каждом акклиматизационном участке.

Лошади Пржевальского способны переносить морозы до -40°C и летние температуры до +35...+40°C. Глубина снежного покрова не должна превышать 40 см. Для лошадей опасны сильные ветры, поэтому на участках должны присутствовать естественные укрытия от непогоды, которыми могут служить неровности рельефа, лесные участки и т.п. При недостаточном количестве естественных укрытий следует планировать строительство искусственных укрытий с учетом направления господствующих ветров.

Участки должны иметь ровный или слабо пересеченный рельеф, следует избегать выбора участков, топография которых может привести к травмированию животных (крутые овраги, обрывы, заболоченные участки и т.п.). Участки должны иметь твердый грунт, способствующий стиранию копытного рога; мягкий грунт приводит к отрастанию копытного рога и болезням конечностей. При наличии мягкого грунта рекомендуется устройство троп с твердым покрытием.

Присутствие хищников. Лошади Пржевальского в условиях неволи не полностью утратили способность обороняться от хищников, но малые первоначальные размеры групп не позволяют им эффективно защищать жеребят. Поэтому большую опасность, особенно в первое время после выпуска, представляют волки и одичавшие собаки, численность которых следует контролировать.

Гибридизация лошадей Пржевальского с домашними или одичавшими лошадьми приводит к потере видовой

water accessible to the horses. Presence of the open water during winter season is less significant if there is a stable snow cover. At absence or insufficient capacity of natural sources it is necessary to create artificial drinking places (for example, self-growing lazy artesian chinks) at each acclimatization site.

The Przewalskii horse are capable to survive frosts down to -40°C and summer temperatures up to +35...+40°C. Depth of the snow cover should not exceed 40 cm. Strong winds are dangerous for the horses, therefore there should be natural shelters from a bad weather at the sites, which might be of uneven reliefs, forest plots, etc. At insufficient amount of natural shelters available, it is necessary to plan creation of artificial shelters taking into account direction of predominating winds.

The sites should have a plaine or least uneven relief, it is necessary to avoid a choice of sites which topography can lead to traumatization of animals (abrupt ravines, the breakages, boggy sites, etc.). Sites should have the firm ground promoting the hoove abrasion, as the soft ground may cause extra growth of the hooves and the leg deseases. At presence of a soft ground, arranging some tracks with firm covering is recommended.

Presence of predators. The captive Przewalskii horse have not completely lost the ability to defend from predators, but small initial sizes of groups do not allow them to protect foals effectively. Therefore greater danger, especially during first period after release, comes from wolves and feral dogs which number should be controlled.

Hybridization of the Przewalskii horse with domestic or feral horses leads to loss of the specific integrity. Therefore presence of the feral horses excludes an opportunity of reintroduction of the Przewalskii horse. Domestic horses, unlike feral ones, are under the human control. At their stall maintenance the risk of hybridization is minimized. At the herd maintenance of the domestic house horses, the number of stallions which

целостности. Поэтому присутствие одичавших лошадей исключает возможность реинтродукции лошади Пржевальского. Домашние лошади, в отличие от одичавших, находятся под контролем человека. При стойловом их содержании риск гибридизации практически отсутствует. При табунном разведении в табунах домашних лошадей количество жеребцов, которые могли бы составить конкуренцию жеребцам лошади Пржевальского, ограничено племенными животными, а остальные достигшие половой зрелости жеребцы кастрированы. В случае присоединения домашних кобыл к группам лошадей Пржевальского, они могут быть отловлены и возвращены в табуны. Кроме того, устойчивая система иерархических отношений между животными в хорошо сформированных группах лошадей Пржевальского затрудняет присоединение к ним новых членов. Наиболее реально скрещивание молодых жеребцов лошади Пржевальского (холостяков) с домашними кобылами. Решению проблемы может помочь выбор района с относительно невысокой степенью развития коневодства, а также создание буферной зоны вокруг территории выпуска, на которой следует запретить выпас лошадей.

Дополнительные факторы. При выборе участка для реинтродукции следует учитывать ветеринарную обстановку, в частности инфекционные и инвазионные заболевания домашних лошадей, опасные и для лошади Пржевальского.

Место предполагаемого выпуска лошадей Пржевальского должно находиться в стороне от развитых промышленных районов, чтобы фактор беспокойства животных был сведен к минимуму. При этом оно должно быть достаточно доступно, что облегчит транспортировку лошадей к месту выпуска, ускорит и удешевит проведение работ по организации участка, облегчит осуществление научного контроля процесса реинтродукции и будет способствовать развитию экологического туризма.



could make a competition to stallions of the Przewalskii horse, is limited by breeding animals, while other stallions who have achieved sexual maturity are castrated. In case of connection of the feral mares to the groups of Przewalskii horse, they can be caught and returned in their herds. Besides, the steady system of hierarchical relations among animals in well established groups of the Przewalskii horse complicates joining of new members to them. Crossing young Przewalskii horse stallions with domestic mares is the most real. Decision of the problem can be achieved by a choice of the area with rather low degree of development of horse breeding, and also by creation of a special buffer zone around of territory of release at which the horses pasture is forbidden.

Additional factors. At a choice of the re-introduction site, it is necessary to consider veterinary conditions, in particular infectious and invasive diseases of the domestic horses also dangerous for the Przewalskii horse.

The place of the supposed release of the Przewalskii horse should be remoted from the developed industrial regions, so that the disturbing factors would be minimized. However it should be accessible enough to facilitate horse transportation to the place of release, which would accelerate and make cheaper the organization of the site, facilitate realization of the scientific control of the re-introduction process, and promote development of ecological tourism.

2.2. ОБУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ РАЙОНА РЕИНТРОДУКЦИИ

Участок, выбранный для реинтродукции лошадей Пржевальского, должен иметь несколько функциональных зон.

1. Основная территория размером от 5000 га до 20000 га. Она маркируется по границам и на всех въездах аншлагами и охраняется стационарными и мобильными группами специальной охранной службы. На данную территорию выпускаются лошади после года акклиматизации в специальных загонах.

2. Центр реинтродукции включает в себя акклиматизационные загоны и инфраструктуру, необходимую для обслуживания, охраны животных и работы научных специалистов. Предполагается строительство жилых домов для научных сотрудников и охраны, лабораторного корпуса для научных и ветеринарных исследований, подсобных помещений для хранения резервного запаса кормов и техники. Для развития экологического туризма необходимо планировать строительство гостиничного комплекса.

3. Акклиматационные загоны для групп из 5–10 лошадей Пржевальского площадью около 40 га. Они должны быть расположены один от другого на расстоянии, обеспечивающем визуальную разобщенность лошадей, огорожены легко снимаемой в случае необходимости электроизгородью, иметь естественный растительный покров, постоянно доступные источники воды, естественные или искусственные укрытия от непогоды. Внутри каждого загона должен располагаться кораль площадью около 2 га с прочным ограждением из сетки-рабицы высотой 3 м с проходной по внутреннему периметру электроизгородью. Кораль необходим для выпуска лошадей непосредственно после транспортировки и передержки в течение первых нескольких дней с целью контроля состояния животных и приучения их к электроизгороди. При подготовке к приему следующей группы животных-основателей

2.2. ARRANGEMENT OF TERRITORY FOR REINTRODUCTION OF THE PRZEWALSKII HORSE

The site chosen for reintroduction of the Przewalskii horse is to be divided into several functional zones.

1. The main territory is 5000–20000 ha. Check points are to be constructed and notices are to be placed along the border. Protection of the territory by stationary and mobile groups of special security service is supposed. The horses are being released on the main territory after a year of acclimatization in special shelters.

2. The reintroduction center includes acclimatization shelters and an infrastructure necessary for service, for the animal protection, and for a work of research experts. Supposed is construction of two apartment houses for research employees and guard, a laboratory building for scientific and veterinary researches, subsidiary premises for storage of a reserve forage and technical equipment. The center should be provided with electric, water, and gas supply. A campus complex for development of the ecological tourism is necessary to be construed.

3. Acclimatization shelters for groups of 5–10 the Przewalskii horse of about 40 ha. They should be separated from each other be the distance providing visual dissociation of the horses, and are to be fenced by electric fence easily removable by need (electric supply via the electric line and/or to an independent source, such as wind engine or solar batteries). They should have the natural vegetation cover, permanently accessible water sources, and natural or artificial covers from bad weather. A corral of about 2 ha is to be isolated inside of each shelter, with a strong protection by a grid of 3 m height and with an electric fence lead along its internal perimeter. The corral is necessary for release of the horses right after their transportation for their temporary storage during first several days for control of the animals' condition and for their schoolings to the electric fence. This corral

для снижения риска территориальных конфликтов между животными необходимо производить демонтаж ограждения акклиматизационных загонов и перенесение его в другое место.

2.3. ОТБОР ЖИВОТНЫХ ДЛЯ ГРУПП ОСНОВАТЕЛЕЙ ПОПУЛЯЦИИ

Отбор животных должен осуществляться исходя из следующих требований.

Общие требования:

- лошади должны быть зарегистрированы в Международной племенной книге;
- коэффициент инбридинга отобранных особей должен быть не выше 0,2;
- лошади должны быть гармоничны по экстерьеру, без фенотипически проявляющихся рецессивных признаков (фокс-окраска, белые отметины на голове и т.п.);
- не следует придерживаться определенного экстерьерного стандарта для обеспечения внутрипопуляционного полиморфизма;
- каждое животное должно иметь тавро (дополнительные виды маркировки приветствуются – ушные отметки, цветные серьги, радиоошейники и т.п.), подробное описание внешности, а также цветные фотографии с 4-х сторон, сделанные по правилам экстерьерной фотосъемки.

Ветеринарные требования:

- животные должны быть здоровы и демонстрировать адекватное поведение;
- не следует перевозить жеребых кобыл, особенно на последних стадиях беременности, и старых животных;
- животные должны быть обязательно вакцинированы от сибирской язвы, трихофитии, ринопневмонии, лошадиного гриппа; при необходимости их следует вакцинировать дополнительно в зависимости от общей инфекционной обстановки территории выпуска и страны–донора;
- за 6 месяцев до отправки животные должны быть освобождены от наружных паразитов, а также пройти антигельминтную обработку в несколько этапов до отрицательного результата.

is supposed to be dismantled and translocated to another place with preparing to gain the next horse group in order to avoid territorial conflicts between «resident» and newly arrived animals.

2.3. SELECTION OF THE PRZEWALSKII HORSE FOR REINTRODUCTION

Selection of the animals should following the below requirements.

The general requirements:

- Horses should be registered in the General Studbook of the Przewalski Horse;
- The inbreeding factor of the selected individuals should not exceed 0.2;
- Horses should be harmonious in their exterior, without phenotypically evident recessive characters (fox-painting, white marks on a head, etc.);
- It is not necessary to follow certain exterior standard in sake of maintenance of the intrapopulation polymorphism;
- Each animal should have a brand (additional kinds of marks are welcome, i.e. ear marks, color ear-rings, microchips, etc.), the detailed description of its appearance, and also color photos from 4 views made accordingly to the rules of exterior photographings.

Veterinary requirements:

- The animals should be healthy and show adequate behavior;
- Transportation of pregnant mares, especially at last stages of pregnancy, and old animals is to be avoided;
- Animals should be obligatory vaccinated against the Siberian ulcer, trichophytosis, rhinopneumonia, a horse flu; if necessary, they are to be additionally vaccinated depending on general infectious conditions of territory of release and the donor country;
- The animals should be exempted from external parasites in 6 months prior to their sending, and also should undergo anthelmintic processing in some stages up to negative result.

Эколо-поведенческие требования:

- соотношение полов основателей популяции должно быть примерно равно 1 : 1 (половина самцов и половина самок);
- для последующего выпуска в природу необходимо формировать группы лошадей Пржевальского двух типов – гаремные и холостяцкие; формирование групп следует проводить в акклиматизационных вольерах, построенных непосредственно на месте предстоящего выпуска;
- гаремная группа должна состоять из одного взрослого жеребца и нескольких взрослых самок с потомством (или без него), в ней может быть от 2 до 16 особей, в среднем 4–5 взрослых самок; для формируемой гаремной группы следует выбирать жеребца не младше 5 лет, достигшего не только половой, но и физической зрелости; кобылы должны иметь возраст от 1 до 3 лет;
- в холостяцкой группе должно быть не менее 3–4 жеребцов различного возраста (от 1 до 4 лет).

2.4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕИНТРОДУКЦИИ И ВЕТЕРИНАРНЫЙ КОНТРОЛЬ

Реинтродукции должна предшествовать передержка групп на акклиматизационных участках в течение не менее одного года, которая необходима для полной акклиматизации животных и для укрепления социальных связей в группах. В гаремных группах этому будет способствовать рождение жеребят. После выпуска между группами будет происходить естественный обмен молодыми животными в соответствии с социальной организацией, характерной для вида.

Для успешной реинтродукции необходим неоднократный ввоз основателей (по 15–16 лошадей раз в 2 года), который обеспечит не менее 90% средней генетической изменчивости популяции.

На первую зимовку в акклиматизационных загонах необходимо создать резервный запас кормов для предотвращения

Ecological-behavioral requirements:

- The sex ratio of the population founders should be approximately equal to 1 : 1;
- Two types of the Przewalskii horse groups should be formed for subsequent release in the nature, harem and bachelor ones; formation of these groups should be completed in the open-air acclimatization shelters constructed directly on the place of forthcoming release;
- The harem group should consist of one adult stallion and several adult mares with posterity (or without it). The group may include 2 to 16 individuals, specifically 4–5 adult mares in average. Each harem group being formed is to include a 5 years old stallion reached not only sexual but also a physical maturity; mares should be of 1 to 3 years old;
- A bachelor group should include no less than 3–4 stallions of various ages (1 to 4 years old).

2.4. BIOTECHNICAL ACTIONS AND VETERINARY CONTROL

Reintroduction will be preceded by the group storing on the acclimatization sites during not less than a year, which is necessary for the complete acclimatization of the animals and for strengthening of social communications in their groups. In harem groups, this will be promoted by the foal births. The groups will be interchange naturally with younger animals according to the social organization characteristic for this wild horse

For successful reintroduction, multiple import of founders (15–16 horses per every 2 years) is necessary, which will provide no less than 90% of average genetic variability of the population.

A reserve stock of forages is to be created for the first wintering in the acclimatization shelters for prevention of the horse exhaustion and murrain due to unfavorable climatic conditions (ice, critical depth of snow cover, a long "buran" – winter storms, etc.).

During their acclimatization and after release in the wild, the horses will be under the

истощения и падежа животных при неблагоприятных климатических условиях (гололед, критическая глубина снежного покрова, затяжной буран и т.п.).

Во время акклиматизации и после выпуска в природу лошади должны находиться под постоянным ветеринарным контролем. Все погибшие животные должны тщательно обследоваться с выявлением причин их гибели. В случае возникновения в регионе эпизоотий домашних животных, опасных для лошадей Пржевальского, осуществляются карантинные мероприятия (прекращается доступ населения в места пребывания диких лошадей, проводится необходимая профилактика).

2.5. НАУЧНЫЙ МОНИТОРИНГ ПРОЦЕССА РЕИНТРОДУКЦИИ

Реинтродукция лошади Пржевальского представляет уникальный научный эксперимент, поэтому необходим мониторинг этого процесса квалифицированными кадрами по заранее утвержденной программе. Основные направления мониторинга: исследование социальной, пищевой, морфологической и физиологической адаптаций лошади Пржевальского, генетические исследования популяционных процессов, оценка воздействия лошади Пржевальского на экосистему.

constant veterinary control (by means of the veterinary service of the Reintroduction Center). All lost animals will be carefully surveyed for revealing the reasons of their deaths. In case of occurrence of the pet epizootics dangerous to the Przewalskii horse, certain quarantine actions will be conducted (prevention of the human access to the wild horse stops, necessary prophylaxis).

2.5. SCIENTIFIC MONITORING OF REINTRODUCTION

Reintroduction of the Przewalskii horse represents a unique research experiment, therefore a close monitoring of this process by qualified personnel therefore is necessary. This monitoring will be based on a special program including researches of the social, trophic, morphological and physiological adaptations of the Przewalskii horse, genetic researches of population processes, and estimation of impact of the Przewalskii horse on the steppe ecosystem condition.



3. РЕИНТРОДУКЦИЯ ЛОШАДИ ПРЖЕВАЛЬСКОГО В ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

3. REINTRODUCTION OF THE PRZEWALSKII HORSE IN THE ORENBURG OBLAST

3.1. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ, КЛИМАТИЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА РЕИНТРОДУКЦИИ

Наиболее соответствующим общим требованиям для реинтродукции лошади Пржевальского на территории Оренбургской области признан участок «Орловская степь».

Расположение участка. «Орловская степь» расположена на северо-востоке Акбулакского района, на границе с Беляевским районом. Площадь участка – 16,5 тыс. га. Удаленность от Оренбурга 120 км, от г. Акбулак 40 км. От Оренбурга к «Орловской степи» ведет шоссе (около 100 км), далее грунтовая дорога (около 20 км). От г. Акбулак около 20 км асфальтовой дороги, далее – грунтовая. В районе участка (в пределах 4–7 км) располагаются четыре населенных пункта, самый крупный из которых пос. Советский (около 1000 жителей). Акбулакский район – один из наименее населенных районов области (плотность населения составляет менее 4 жителей на 1 км²), с выраженными эмиграционными процессами.

Статус и принадлежность участка. Участок имеет статус особо охраняемой природной территории регионального значения. Охраняемая территория была передана ТERRITORIALНЫМ управлением Министерства имущественных отношений Российской Федерации по Оренбургской области Российской Федерации на условиях долгосрочной аренды Оренбургскому Областному Общественному Фонду (ОООФ) «Возрождение Оренбургских Степей» для реализации природоохранных актов, связанных с реинтродукцией лошади Пржевальского. Управление

3.1. PHYSICAL-GEOGRAPHICAL, CLIMATIC AND SOCIAL-ECONOMIC CONDITIONS OF THE REINTRODUCTION AREA

The site «Orlovskaya steppe» is acknowledged as the one most fitting the general requirements for reintroduction of the Przewalskii horse on territory of Orenburgskaya oblast.

The position and availability. «Orlovskaya steppe» is situated on both sides of the administrative line dividing Akbulakskiy and Belyaevskiy districts of Orenburgskaya oblast. The area of the site is 16,5 thou ha. The distance from Orenburg city is 110 km, the distance from Akbulak town is 40 km. The way from Orenburg city to «Orlovskaya steppe» begins by 80 km of the regional asphalted motor road, then there is 20 km of asphalted road and then of earth road. There are four settlements near the site (at the distance of 4–7 km). The largest of them is Sovetskiy (pop. is about 1000). Akbulakskiy district is one of the least settled over the Orenburgskaya oblast (the density of population is under 4 people per 1 sq. km).

The status and belonging of the site. The site has the status of especially protected natural territory of regional value, the status of natural reserve. The reserve territory have been transferred to Orenburg Regional Public Fund «Revival of the Orenburg steppes» in long-term rent by Orenburg Territorial Administration of the Federal Agency on the Federal Property Management of Russian Federation for realization of the nature protection actions connected with reintroduction of the Przewalskii horse. Management of territory will be carried out by Orenburg Regional Public Fund «Revival of the Orenburg steppes» (ORPF) in accordance to the current legislation. The persons operating terri-

территорией будет осуществляться силами ОООФ на основании существующего законодательства. Лица, управляющие территорией по поручению Фонда, а также представители основных инвесторов будут введены в состав ОООФ.

Современное состояние и использование участка и прилегающих территорий. Территория представляет собой участки целинной степи, сочетающиеся с залежными землями, не распахивавшимися с 1965 г. По границам участка расположены несколько лесополос. В юго-восточной его части находятся разрушенные воинские строения, высохшие пруды и заброшенная артезианская скважина. Сельскохозяйственные предприятия в округе имеют пахотные земли для выращивания зерновых культур (25% их территории) и пастбища для выпаса крупного рогатого скота. Домашние лошади находятся только в частном владении, в самом крупном населенном пункте (пос. Советском) их поголовье не превышает 15–20 голов. В районе нет предпосылок для развития промышленного коневодства.

Климат территории характеризуется как континентальный, с большой амплитудой колебаний температуры воздуха между январем и июлем (34–38°) и недостаточностью атмосферных осадков. Средняя температура в июле +22°C, в январе -15°C. Абсолютный температурный минимум -44°C, максимум +42°C. Среднегодовое количество осадков составляет 300–350 мм. Снежный покров устойчиво образуется к 3 декабря, его высота в среднем не более 30 см. Снег ложится неравномерно – на возвышенных участках он сдувается ветром. Весна непродолжительная и дружная, снег сходит к 10 апреля. Преобладают ветра восточного и юго-западного направления зимой и северного и северо-западного – летом. Около 292 дней в году стоит солнечная погода.

Ландшафт, рельеф и почвы. Согласно физико-географическому районированию, участок находится в междуречье рек Буртя и Уртабуртя. В пределах этой тер-

tory on behalf of the Fund, as well as representatives of large investors are planned to be incorporated as the members of the ORSF.

Recent condition and use of the site and adjoining territories. The territory represents a portions of the virgin steppe combined with lowlands not plowed since 1965. Some forest belts are located along borders of the site. There are destroyed structures, the dried-up ponds and the thrown artesian chink in its southeast part. The neighbor agricultural enterprises possess arable lands for cultivation of grain crops (25% of their territory) and pastures for выпаса large horned livestock. The domestic horses are in the private possession only, their livestock does not exceed 15–20 in the largest nearby settlement Sovietskiy. There are no preconditions for development of industrial horse breeding in the region of interest.

The climate of territory is characterized as continental, with large amplitude of fluctuations of temperature of air between January and July (34–38°) and insufficiency of atmospheric precipitation. Average temperature of July is +22°C, and of January is -15°C. An absolute temperature minimum is -44°C, and a maximum is +42°C. The average annual precipitation is 300–350 mm. The snow cover is steadily formed by December 3, its height on the average no more than 30 cm. The snow lays down non-uniformly, it is blown off by a wind on the raised sites. The spring is short, a snow melt away by April 10. The winds of east and southwest direction prevail in winter, while northern and northwest in summer. There are about 292 days in a year of solar weather.

Landscape, relief and ground. The plot is situated in the country between Ural and Ilek rivers on the watershed of Urta-Burtya and Burtya rivers. There are virgin steppe flat lands, old fallow lands, ridges of hills, sandy steppes, saline soil lands on weathering surfaces of bedrocks, ramified networks of ravines with elements of forest vegetation, man-made forest shelter belts within the territory and along borders.

ритории и по ее границам имеются естественные ровные степные участки, старые залежные земли, холмистые гребни, песчаные и солончаковые участки, останцовые выходы каменистых пород, разветвленная сеть речных долин с элементами лесной растительности, культурных лесо-защитных полос. Участок расположен в зоне южных карбонато-солонцеватых черноземов. Почвенные разрезы показывают наличие южного карбонатного мало-мощного среднегумусного чернозема на делювиальных желто-бурых карбонатных засоленных глинах.

Гидрография. «Орловская степь» расположена на водоразделе рек Буртя и Уртабуртя. Указанные реки протекают за границами участка, до ближайшей из них, р. Буртя, по прямой около 5 км. На территории существует система ручьев, пересыхающих в летние месяцы. Для удержания весенней влаги и осадочных стоков в данной местности практикуется строительство плотин. В соседних населенных пунктах системы таких запруженных прудов существуют в течение всего года и служат не только для водопоя скота, но и как место отдыха перелетных птиц. На ручьях Колубай и Карагашты сохранились остатки построенных ранее плотин, которые без должного внимания со временем разрушились. В районе Бандитских гор, на севере участка, грунтовые воды подходят близко к поверхности, что делает возможным строительство здесь искусственного водоема.

Растительность. На участке преобладают разнотравно-тонконогово-красноковыльная, разнотравно-типчаково-красноковыльная, разнотравно-типчаково-лессингоковыльная растительные ассоциации. Структура фитоценоза, выраженная в мозаичности травостоя, указывает на вторичность целины. В травостое преобладают поедаемые лошадьми Пржевальского злаковые и бобовые растения. Урожайность трав в среднем не ниже 4–6 ц/га. Лесонасаждения, окружающие участок, представлены лиственными породами деревьев и кустарников, в том числе вязами

The soil cover is diverse with the prevalence of southern carbonate low humus black soil. There are salty black soils, complexes of black and saline soils, chalky and sandy soils.

Hydrography. The «Orlovskaya steppe» is located on a watershed of the rivers Buryta and Urta-Buryta. These rivers run outside the borders of the site, it takes about 5 km up to the nearest of them, Buryta River, by straight line. The hydrological network consists of several springs, springs of steppe small rivers and brooks, most of them use to dry up during summer months. Construction of dams is practiced in the given region for retention of the spring moisture and sedimentary drains. A system of such blocked ponds exists in the nearby settlements all the year round, which serve as the cattle-pond and is also used by migrating water birds. Remains of older dams were kept on Kolubay and Karagashty streams. There are subsoil waters approaching the surface in the region of Gangster mountains in the north of the site, which makes it possible construction of an artificial reservoir.

Vegetation. Dominant vegetation associations are: of *koeleriae* and red feather-grass with «raznotravie» (steppe grasses but cereals and artemisiae), of *festuca* and red feather-grass with «raznotravie», of *festuca* and *lessingiana* fether-grass with «raznotravie». There is the prevalence of cereals and leguminous plants, which are edible for horses, over the herbage. The fodder productivity of phyto-cenosis is averagely 4–6 quintal/ha. There are shrub steppe sections in the «Orlovskaya step», where dominate *Caragana*, steppe cherry-shrubs *Cerasus fruticosa*, *Acer negundo*, *Robinia pseudoacacia*, *Elaeagnus angustifolia*, *Ribes aureum* and others.

About 220 species of vascular plants and 80 species of lichens are found in the «Orlovskaya step» in the course of preliminary observations. Among them, there are species of RF Red Data Book (1984) and of Orenburgskaya oblast Red Data Book (1998): *Stipa zalesskii* Wilensky, *Stipa pennata* L.,

мелколистным и монгольским, кленом ясенолистным, акацией белой и др.

В ходе предварительного обследования природной флоры «Орловской степи» выявлено около 220 видов сосудистых растений и 80 видов лишайников. Среди них имеются виды, входящие в Красную Книгу РФ (1984) и Красную Книгу Оренбургской области (1998): *Stipa zalesskii* Wilensky, *Stipa pennata* L., *Stipa pulcherrima* C. Koch.; *Tulipa gesneriana* L.; *Iris pumila* L., *Ephedra distachya* L., *Helictotrichon desertorum* (Less.) Nevski., *Tulipa biflora* Pall., *Gladiolus imbricatus* L., *Dianthus andrzejowskianus* (Zapal.) Kulcz., *Pulsatilla patens* (L.) Mill.; *Goniolimon elatum* (Fisch ex Spreng.) Boiss; *Salvia aethiopis* L.

Животный мир. Животные участка типичны для «островных» степей. Из птиц встречаются степной орел, болотный лунь, пустельга, журавль-красавка, серая куропатка, перепел, стрепет. Из млекопитающих многочисленны мелкие грызуны, заяц-русак, лиса, черный хорь, возможно сурок. Постоянно обитающие стаи волка на территории участка не зарегистрированы, но отмечены его заходы из Казахстана.

Потенциал расширения. Малонаселенные Беляевский и Акбулакский районы и прилегающие к участку территории, используемые для выпаса крупного рогатого скота, делают возможным в перспективе создание на территории Оренбургской области крупной природной популяции лошади Пржевальского.

На случай, если численность популяции лошади Пржевальского на участке «Орловская степь» превысит 500 голов, предлагаются следующие возможные решения:

Stipa pulcherrima C. Koch.; *Tulipa gesneriana* L.; *Iris pumila* L., *Ephedra distachya* L., *Helictotrichon desertorum* (Less.) Nevski., *Tulipa biflora* Pall., *Gladiolus imbricatus* L., *Dianthus andrzejowskianus* (Zapal.) Kulcz., *Pulsatilla patens* (L.) Mill.; *Goniolimon elatum* (Fisch ex Spreng.) Boiss; *Salvia aethiopis* L.

Animals. The animals of the area are generally typical for «island» steppes. Small rodents and larks are most numerous. Among common species there are the partridge *Perdix perdix*, the quail *Coturnix coturnix*, the brown hare *Lepus europaeus*, the fox *Vulpes vulpes*, the European badger *Meles meles*, the steppe marmot *Marmot bobac*, the roe deer *Capreolus capreolus*. Wolf *Canis lupus* comes sometimes from Kazakhstan. Among rare and protected animals, little bustard *Tetrax tetrax*, bustard *Otis tarda*, crane *Anthropoides virgo*, *Tadorna ferruginea*, steppe eagle *Aquila rapax* and *Buteo rufinus* can be met within the plot.

Potential of expansion. Sparsely populated Beljaevskogo and Akbulakskiy districts, and adjoining territories under pastures of large horned livestock make possible prospect of creating in the territory of Orenburg area of a large natural population of the Przewalskii horse.

Following solutions of the problem of overpopulation are planned for the case of the «Orlovskaya steppe» Przewalskii horse population increase in number over 500:

1) An expansion of the park – biological station to south and south-east for 25–30 thou ha by the purchase or the long-term lease of neighbor agricultural businesses land shares.



1) Расширение территории к югу и юго-востоку на 25–30 тыс. га за счёт приобретения или долгосрочной аренды прилегающих сельскохозяйственных угодий.

2) Выселение части популяции лошади Пржевальского из «Орловской степи» на охраняемые земли государственного природного заповедника «Оренбургский» (10–15 тыс. га). Ближайшие его участок «Буртинская степь» (4,5 тыс. га) расположен в 30 км от «Орловской степи».

3) Выселение части популяции лошади Пржевальского из «Орловской степи» на степные участки Оренбургской области, включая те, на которые распространяется природоохранный статус: «Акжарская степь» (14,5 тыс. га в Ясненском р-не), «Адамовская степь» (6 тыс. га в Адамовском р-не), «Карабская степь» (3 тыс. га в Адамовском р-не), «Гусихинская степь» (8 тыс. га в Кваркенском р-не), «Ябужинская степь» (2 тыс. га в Ясненском р-не), «Кумакская степь» (20 тыс. га в Кумакском гос. земельном фонде). Вышеперечисленные участки могут быть получены в аренду с целью реализации программы.

Таким образом, территория «Орловской степи» достаточна для начала работ по воссозданию естественной популяции лошади Пржевальского. Климатические условия здесь более мягкие, чем в степной и пустынной зоне Монголии, где успешно реализуются подобные проекты, поэтому их с уверенностью можно считать благоприятными для существования этого вида. Как показывает опыт реинтродукции лошади Пржевальского в Монголии, при богатой кормовой базе, обеспеченности водопоями и отсутствии антропогенного пресса уход лошадей с территории маловероятен. Среди необходимых мероприятий следует выделить контроль численности волка.

3.2. ОБУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ «ОРЛОВСКОЙ СТЕПИ» ДЛЯ РЕИНТРОДУКЦИИ ЛОШАДИ ПРЖЕВАЛЬСКОГО

На территории «Орловской степи» необходимо создать Центр реинтродукции,

2) Introduction of a part of «Orlovskaya steppe» Przewalskii horse population to protected lands of the State nature reserve «Orenburgskiy» (10–15 thou ha). The «Burtinskaya steppe» (4,5 thou ha) is the nearest plot of the reserve there in 30 km far from the «Orlovskaya steppe».

3) Introduction of the part of «Orlovskaya steppe» Przewalskii horse population to steppe plots of Orenburgskaya oblast, including the ones granted with a conservation status: «Akzharskaya step» (14,5 thou ha in Yasnenskiy district), «Adamovskaya step» (6 thou ha in Adamovskiy district), «Karachs-kaya step» (3 thou ha in Adamovskiy district), «Gusikhinskaya step» (8 thou ha in Kvarkenskiy district), «Jabyginskaya step» (2 thou ha in Yasnenskiy district), «Kumakskaya step» (20 thou ha in Kumakskiy state land fond). Each of the mentioned plots can be leased for the program.

The region chosen for reintroduction of the Przewalskii horse possesses a number of advantages. Climatic conditions here are softer than in the steppe and desert zones in Mongolia. Landscapes and vegetation of the steppe zone are optimal for existence of the Przewalskii horse. Presence of a significant range for expansion number of the Przewalskii horse in case of its overpopulation makes realistic the creation of the actually natural population of the species. The territory «Orlovskaya steppe» meets all necessary requirements and is sufficient for beginning of the works on reconstruction of a natural population of the Przewalskii horse.

3.2. ARRANGEMENT OF TERRITORY OF THE «ORLOVSKAYA STEPPE» FOR REINTRODUCTION OF THE PRZEWALSKII HORSE

In the territory «Orlovskaya steppe», it is necessary to create the Reintroduction Center, which at the initial stage should include three acclimatization shelters of 40 hectares each, two living locations, the veterinary center, garage, storage facilities, two towers for watching. The electric main should be brought to the Center, and it should be provided with

который на начальном этапе должен включать 3 акклиматизационных загона площадью 40 га каждый, 2 жилых помещения, ветеринарный центр, гараж, склад, 2 вышки наблюдения. К Центру должна быть подведена линия электропередач, он должен быть обеспечен автономным источником электроэнергии (ветряной электродвигатель и/или дизель), водопроводом. На участке «Орловская степь» должны быть восстановлены постоянные источники воды (запруды), обустроены подъездные дороги, проведены противопожарные мероприятия, построены контрольно-пропускные пункты, на границе территории размещены аншлаги.

Перечень мероприятий и ответственных исполнителей приведен в «Плане мероприятий проекта реинтродукции лошади Пржевальского на территорию Оренбургской области» (Приложение).

3.3. ОТБОР ЛОШАДЕЙ ПРЖЕВАЛЬСКОГО ДЛЯ РЕИНТРОДУКЦИИ В «ОРЛОВСКОЙ СТЕПИ»

Подбор животных будет произведен рабочей группой по подготовке «Программы по восстановлению лошади Пржевальского в Оренбургской области» по схеме, которая будет разработана в сотрудничестве с Евроазиатской региональной ассоциацией зоопарков и аквариумов исходя из общих требований (см. п. 2.3).

3.4. БИОТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ВЕТЕРИНАРНЫЙ КОНТРОЛЬ В «ОРЛОВСКОЙ СТЕПИ»

Биотехнические мероприятия в «Орловской степи» включают приобретение резервных кормов для лошадей и организацию контроля численности волка на ее территории, которая будет проводиться с участием Россельхознадзора по Оренбургской области. Ветеринарный контроль будет проводиться силами ветеринарной службы Центра реинтродукции.



an independent source of the electric power (the wind electric motor and/or a diesel engine), a waterpipe. Permanent water sources (dams) should be restored on the territory of «Orlovskaya steppe», access roads are to be equipped, fire-prevention actions are to be lead, check points are to be constructed, information shields are to be placed along the protected territory borderline.

The list of concrete actions is provided in the «Plan of measures of the Przewalskii horse reintroduction program on the territory of Orenburgskaya oblast» (Appendix).

3.3. SELECTION OF THE PRZEWALSKII HORSE FOR REINTRODUCTION IN THE «ORLOVSKYA STEPPE»

Selection of the animals will be made by the working group involved in the «Programs on restoration of the Przewalskii horse in Orenburgskaya oblast» based on the scheme to be developed in a cooperation with the Euroasian Regional Association of Zoos and Aquariums (EARAZA) following the below requirements (see 2.3).

3.4. BIOTECHNICAL ACTIONS AND THE VETERINARY CONTROL OVER «ORLOVSKYA STEPPE»

Biotechnical actions in «Orlovskaya steppe» include purchase of reserve forages for the horses and organization of the wolf control on its territory. This will be conducted with participation Federal Service for veterinary and phytosanitary surveillance the Orenburgskaya oblast (Rosselkhoznadzor).

3.5. НАУЧНЫЙ МОНИТОРИНГ РЕИНТРОДУКЦИИ ЛОШАДИ ПРЖЕВАЛЬСКОГО В «ОРЛОВСКОЙ СТЕПИ»

Научный мониторинг осуществляют Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН и Институт степи УрО РАН по специально разрабатываемой программе, которая включает исследование социальной, пищевой, морфологической и физиологической адаптаций лошади Пржевальского, генетические исследования популяционных процессов, оценку воздействия лошади Пржевальского на состояние «Орловской степи».

3.5. SCIENTIFIC MONITORING OF REINTRODUCTION OF THE PRZEWALSKII HORSE IN «ORLOVSKAYA STEPPE»

This monitoring will be carried out by A.N. Severtsov Institute of Ecology and Evolution RAS, and by Institute of Steppe UB RAS. It will be based on a special program including researches of the social, trophic, morphological and physiological adaptations of the Przewalskii horse, genetic researches of population processes, and estimation of impact of the Przewalskii horse on the steppe ecosystem condition.



4. ЭТАПЫ И ОСНОВНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4. STAGES AND THE BASIC ACTIONS ON REALIZATION OF THE PROGRAM

Выполнение Программы рассчитано на период в 10 лет (2005–2015 гг.) и будет проводиться в три этапа.

1 этап (подготовительный) 2005–2009 гг.*:

- разработка стратегии сохранения вида и составление программы научных исследований реинтродукции лошади Пржевальского в Оренбургской области;
- составление геоботанической карты «Орловской степи»;
- определение питательной ценности кормовой базы в разные сезоны года и оценка ее достаточности на акклиматизационных участках;
- оформление юридического статуса «Орловской степи»;
- строительство Центра реинтродукции, организация охраны территории;
- подбор лошадей Пржевальского для реинтродукции;

2 этап (акклиматационный) 2010–2011 гг.:

- транспортировка лошадей Пржевальского в Центр реинтродукции;
- формирование 2–3 социальных групп лошадей;
- передержка лошадей на акклиматационных участках, организация научного, ветеринарного и зоотехнического контроля за процессом акклиматизации животных;
- обеспечение охраны животных;

3 этап (реинтродукционный) 2012–2015 гг.:

- перевод лошадей из акклиматационных участков на основную территорию;
- обеспечение охраны лошадей на основной территории;

Performance of the Program is meant for the period of 10 years (2005 to 2015) and will be realized by three phases.

1 stage – preparatory, 2005–2009*:

- *Development of the strategy of preservation of the species and completing the program of researches of the reintroduced Przewalskii horse in Orenburgskaya oblast;*
- *Completing a geobotanical map of «Orlovskya steppe» territory;*
- *Estimation of the nutritional value of the nutritive base during different seasons and estimation of its sufficiency on the acclimatization sites;*
- *Registration of the legal status of «Orlovskya steppe»;*

– Construction of the Reintroduction Center, organization of protection of its territory;

– Selection of the particular horse specimens for their import and release;

2 stage – acclimatization, 2010–2011:

- Transportation of the horse specimens to the Reintroduction Center;
- Formation of 2–3 horse social groups;
- Storing of the horses in the acclimatization sites, organization of scientific, veterinary and zootechnical control over process of their acclimatization;

– Maintenance of the animal protection;

3 stage – reintroduction, 2012–2015:

- Transfer of the horses from acclimatization sites to the main territory;
- Maintenance of the horse protection in the main territory;
- Delivery of additional horse groups to the Reintroduction Center;

* курсивом – мероприятия осуществлены (*partly completed*).

- завоз дополнительных групп животных в Центр реинтродукции;
- обеспечение научного мониторинга за дальнейшими процессами реинтродукции вольной популяции лошадей Пржевальского;
- выбор новых территорий для расселения лошади Пржевальской в Оренбургской области.

- Maintenance of scientific monitoring of the further reintroduction processes of the free Przewalskii horse population;
- A choice of new territories for moving of the Przewalskii horse in the Orenburgskaya oblast.



5. ВОЗМОЖНЫЕ РИСКИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

5. POSSIBLE RISKS OF THE PROGRAM REALIZATION

При реализации Программы существуют риски финансово-экономического, социального и биологического характера.

Финансово-экономический риск реализации Программы заключается в отсутствии инвестиций и соответственно недостаточности средств для создания Центра реинтродукции. Однако готовность к участию в Программе частных инвесторов, поддержка администрации Оренбургской области и других организаций, выраженные в Соглашении о сотрудничестве по реализации Программы, позволяют этот риск минимизировать.

Из **социальных рисков** большую опасность представляет угроза браконьерства. Местное население, значительную часть которого составляют казахи, может рассматривать лошадей как источник пищи. Предотвращению браконьерства будут способствовать эффективная работа службы охраны, обеспечение ее необходимыми средствами (транспортными и связью), пропаганда среди местного населения важности проводимых мероприятий.

Наиболее значимыми **биологическими проблемами** при создании вольной популяции лошадей Пржевальского являются саморасселение животных и возникающие в результате этого конфликты (потравы посевов, реакция местного населения и др.), возможная гибридизация с домашними лошадьми, гибель от волков, а также угроза браконьерства.

Достаточная кормовая база на участке «Орловская степь» и наличие доступных источников пресной воды резко снижают стремление животных к миграциям. Малые размеры популяции лошади Пржевальского на начальных этапах реинтродукции минимизируют вероятность возникновения конфликтных ситуаций. Возможным решением проблемы в случае нане-

With the Program realization, there are risks of economic, social and biological character.

The economic risk of the Program realization includes an absence of investments and according insufficiency of means for creation and supporting of the Reintroduction Center. This risk however is minimized by readiness of private investors, by support of administration of the Orenburgskaya oblast and of other organizations to participate in the Program, which is expressed in the Co-operation agreement on realization of the Program.

A kind of significant **social risks** comes from possible poaching. The local population, which significant part is constituted by Kazakhs, can consider horses as a bush meat source. Prevention of poaching will be promoted by effective work of the Center guard dependent on availability of needed means (transport and communication facilities), propagation among local population of biological importance of the entire enterprise.

The most significant **biological problems** threatening the stable existence of a free Przewalskii horse population are: possible self-dispersion of animals causing conflicts (crop damages, negative reaction of local population, etc.), possible hybridization with domestic horse, predation by wolves.

Sufficient nutritive base in the site «Orlovskaya steppe» and presence of accessible fresh water sources significantly reduce animal aspiration for migrations. Small size of the Przewalskii horse population at the initial stages of reintroduction minimizes probability of appearance of conflict situations. A problem of possible damage to private agricultural enterprises may be resolved by material compensation, which may come from the Orenburg Regional Public Fund «Revival of the Orenburg steppes». Possible conflicts to livestock at watering places can be pre-

сения существенного ущерба коллективным и частным хозяйствам может быть материальная компенсация из средств Оренбургского Областного Общественного Фонда «Возрождение Оренбургских степей». Возможные конфликты с домашним скотом у водопоев могут быть предотвращены устройством дополнительных водо-поев и выводом выпаса домашних животных из района реинтродукции лошади Пржевальского.

Проблема гибридизации (см. п. 2.1) может быть предотвращена созданием буферной зоны вокруг «Орловской степи», на которой следует запретить выпас домашних лошадей.

Проблема хищничества волков и одичавших собак разрешима путем контроля их численности.

vented by creation of additional watering places and transferring the pet pastures from the Przewalskii horse reintroduction area.

The problem of hybridization with the domestic horse (see 2.1) can be resolved by creation of a buffer zone around the Orlovskaya steppe», on which it is necessary to forbid any domestic horse horses pasture.

Problem of horse predation by wolves and feral dogs can be resolved by an effective control of their populations.

6. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

6. ESTIMATION OF THE EFFICIENCY OF REALIZATION OF THE PROGRAM

Эффективность реализации Программы может быть оценена по темпам прироста и скорости создания самовоспроизводящейся и саморегулирующейся вольной популяции лошади Пржевальского в Оренбургской области. Достигение численности 200–300 особей будет свидетельствовать об эффективном минимуме, а 1000 особей – о саморегулирующейся вольной популяции.

Efficiency of realization of the Program can be estimated by rates of increase and creation of a self-reproduction and self-regulating free population of the Przewalskii horse in Orenburgskaya oblast. Achievement of number of 200–300 individuals will testify an effective minimum, and of number of 1000 individuals will indicate self-regulating free population.

7. РЕСУРСНОЕ И ФИНАНСОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

7. RESOURCE AND FINANCIAL MAINTENANCE OF THE PROGRAM

Животные для реинтродукции будут предоставлены зоопарками России и Восточной Европы по линии Евроазиатской региональной ассоциации зоопарков и аквариумов (EARAZA).

Бюджет программы будет подготовлен дополнительно.

Animals for reintroduction will be provided by zoos of Russia and East Europe free of charge by means of the Eurasian Regional Association of Zoos and Aquariums (EARAZA).

The Program's budget will be made ready subsequently.

8. УЧАСТНИКИ

8. PARTICIPANTS

Оренбургский Областной Общественный Фонд «Возрождение Оренбургских степей» осуществляет организацию и строительство Центра реинтродукции, обеспечивает дальнейшую его работу, осуществляет взаимодействие с правоохранительными органами в организации охраны территории.

Евроазиатская региональная ассоциация зоопарков и аквариумов (EARAZA) организует подбор и предоставление зоопаркам России и Восточной Европы животных для реинтродукции.

Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Зоологический музей МГУ и Институт степи УрО РАН осуществляют научный мониторинг реализации Программы.

Orenburg Regional Public Fund «Revival of the Orenburg steppes» carries out the organization and construction of the Reintroduction Center, ensures the functioning of its further activity, carries out interaction with law enforcement bodies in organization of protection of territory.

The Eurasian Regional Association of Zoos and Aquariums (EARAZA) will organize selection and granting by zoos of Russia and the East Europe animals for reintroduction.

A.N.Svertsov Institute of Ecology and Evolution RAS, Zoological Museum MSU and Institute of Steppe UB RAS carry out scientific monitoring of realization of the Program.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

APPENDIX 1

ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕИНТРОДУКЦИИ ЛОШАДИ ПРЖЕВАЛЬСКОГО В ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

PLAN OF MEASURES ON REINTRODUCTION THE PRZEWALSKII HORSE IN ORENBURGSKAYA OBLAST

1. Подготовительный этап

| Мероприятие | Сроки | Исполнители |
|---|------------------|--|
| 1. Подготовительный этап | 2005-2009 | |
| 1.1. Оформление юридического статуса земельного участка (целинного участка «Орловская степь») | 2007 | ОООФ «Возрождение Оренбургских степей» |
| 1.2. Ботаническое обследование территории «Орловская степь» | | Институт степи УрО РАН ИПЭЭ РАН |
| 1.2.1. Составление геоботанической карты территории «Орловская степь» | 2005-2007 | |
| 1.2.2. Определение питательной ценности фоновых видов растений в разные сезоны года и обеспеченности лошадей кормами | 2008 | |
| 1.3. Выбор участков под загоны для передержки лошадей на начальном этапе их акклиматизации | 2007 | ИПЭЭ РАН |
| 1.4. Составление задания на проектирование Центра реинтродукции в «Орловской степи» | 2009 | ИПЭЭ РАН |
| 1.5. Выбор животных для реинтродукции | | ИПЭЭ РАН, ЕАРАЗА |
| 1.5.1. Анализ «Племенной книги лошадей Пржевальского», выбор оптимальных производителей | 2009 | |
| 1.5.2. Составление заявки на лошадей для целей реинтродукции | 2009 | |
| 1.5.3. Переговоры с отдельными зоопарками о предоставлении лошадей | 2009 | |
| 1.6. Подготовка лошадей для реинтродукции (проведение случек, комплекса ветеринарных мероприятий и индивидуального мечения) | 2009 | Зоопарки-доноры |



1. Preparatory stage

| Action | Terms | Executors |
|--|------------------|--|
| 1. A preparatory stage | 2005-2009 | |
| 1.1. Registration of the legal status of the land (a virgin site «Orlovskaya steppe») | 2007 | ORPF «Revival of the Orenburg steppes» |
| 1.2. Botanical exploration of territory «Orlovskaya steppe» | | Institute of Steppe UB RAS A.N.Severtsov Institute of Ecology and Evolution RAS |
| 1.2.1. Completion of the geobotanical map of territory «Orlovskaya steppe» | 2005-2007 | |
| 1.2.2. Definition of nutritional value of the dominant plants species during different seasons and of the horses food supply | 2008 | |
| 1.3. A choice of sites for the horses store shelters at the initial stage of their acclimatization | 2007 | A.N.Severtsov Institute of Ecology and Evolution RAS |
| 1.4. Drawing up of the design assignment of the Reintroduction Center in «Orlovskaya steppe» | 2009 | A.N.Severtsov Institute of Ecology and Evolution RAS |
| 1.5. Selection of animals for reintroduction | | A.N.Severtsov Institute of Ecology and Evolution RAS A, Euroasian Regional Association of Zoos and Aquariums (EARAZA) |
| 1.5.1. The analysis of General Studbook of the Przewalski Horse, a choice of optimum manufacturers | 2009 | |
| 1.5.2. Drawing up of the application to about horses for their reintroduction | 2009 | |
| 1.5.3. Negotiations with particular zoos about granting horses | 2009 | |
| 1.6. Preparation of the horses for reintroduction (carrying out horsing, a complex of veterinary actions and individual marking) | 2009 | Zoos-donors |



2. Строительство и оборудование центра содержания лошадей в «Орловской степи»

| Мероприятие | Сроки | Исполнители |
|---|------------------|--|
| 2. Строительство и оборудование центра содержания лошадей в «Орловской степи» | 2010-2011 | ОООФ «Возрождение Оренбургских степей» |
| 2.1. Подготовка сметно-строительной документации и ее утверждение в установленном порядке | | |
| 2.2. Строительство и оборудование 3 больших загонов (площадью 40 га каждый) для передержки лошадей (сетка, электроизгородь, укрытия от ветра, водопои) | | |
| 2.3. Строительство жилых помещений, ветеринарного центра, гаража, складов, вышки наблюдения и др. | | |
| 2.4. Подведение линии электропередач | | |
| 2.5. Обеспечение автономного источника электроэнергии строительство помещения для него (ветряной электродвигатель/дизель) | | |
| 2.6. Строительство водопровода к жилым строениям и загонам для лошадей | | |
| 2.7. Восстановление и строительство постоянных источников воды (запруд) | | |
| 2.8. Обустройство подъездных дорог | | |
| 2.9. Строительство КПП и аншлагов на границе территории | | |
| 2.10. Проведение противопожарных мероприятий | | |
| 2.11. Приобретение транспорта (трактор, УАЗ, снегоход) | | |
| 2.12. Приобретение резервных кормов для лошадей | | |
| 2.13. Приобретение оборудования для научных и ветеринарных исследований (полевые бинокли, бинокль ночного видения, микроскоп, компьютер, принтер и др.) | | |
| 2.14. Приобретение средств мобильной связи | | |
| 2.15. Набор технического персонала, научных сотрудников, организация егерской службы | | |

3. Акклиматизация лошадей (транспортировка и передержка в загонах) и организация экологического туризма

| Мероприятие | Сроки | Исполнители |
|--|------------------|--|
| 3.1. Акклиматизация лошадей (транспортировка и передержка в загонах) | 2010-2011 | |
| 3.1.1. Транспортировка лошадей Пржевальского из зоопарков к месту реинтродукции («Орловская степь») | | ОООФ «Возрождение Оренбургских степей», ИПЭЗ РАН |
| 3.1.2. Формирование в загонах групп лошадей (гаремных и молодняка) | | ИПЭЗ РАН, ОООФ «Возрождение Оренбургских степей» |
| 3.1.3. Организация ветеринарного контроля | | ОООФ «Возрождение Оренбургских степей» |
| 3.1.4. Передержка лошадей в огороженных загонах и обеспечение непрерывного научного мониторинга за процессом их акклиматизации | | ИПЭЗ РАН, ОООФ «Возрождение Оренбургских степей» |
| 3.2. Организация экологического туризма в «Орловской степи» | 2011-2013 | ОООФ «Возрождение Оренбургских степей» |

2. Construction and the equipment of the center of the maintenance of horses in the «Orlovskaya steppe»

| Action | Terms | Executors |
|--|------------------|--|
| 2. Construction and the equipping of the center of the horses maintenance in « Orlovskaya steppe » | 2010-2011 | ORPF «Revival of the Orenburg steppes» |
| 2.1. Preparation of the account-evaluation – documentation for buildings and its approval in due hereunder | | |
| 2.2. Construction and equipping of 2 acclimatization shelters (each of 40 ha) for horses store (a grid, an electric fence, wind covers, watering places) | | |
| 2.3. Construction of residential buildings, the veterinary center, garage, warehouses, observation towers, etc. | | |
| 2.4. Leading of the electric main | | |
| 2.5. Maintenance of an independent source of electric power, construction of a premise for it (the wind electric motor/diesel engine) | | |
| 2.6. Construction of a water pipe to residential buildings and horses shelters | | |
| 2.7. Restoration and construction of the permanent water sources (dams) | | |
| 2.8. Arrangement of the access roads | | |
| 2.9. Construction of a check point and notices along the territory border | | |
| 2.10. Carrying out of fire-prevention actions | | |
| 2.11. Purchase of transport (a tractor, UAZ, a snowmobile) | | |
| 2.12. Purchase of reserve forages for horses | | |
| 2.13. Purchase of the equipment for scientific and veterinary researches (field glasses, field-glass of night vision, microscope, computer etc.) | | |
| 2.14. Purchase of means for mobile communication | | |
| 2.15. Employment of technicians, scientific staff, organization of the rangers' services | | |

3. Acclimatization of the horses (transportation and store in shelters) and organization of the ecological tourism

| Action | Terms | Executors |
|--|------------------|--|
| 3.1. Acclimatization of horses (transportation and store in shelters) | 2010-2011 | |
| 3.1.1. Transportation of the Przewalskii horse from zoos to the introduction site («Orlovskaya steppe») | | ORPF «Revival of the Orenburg steppes», A.N.Severtsov Institute of Ecology and Evolution RAS |
| 3.1.2. Formation of harem and young groups of horses in shelters | | A.N.Severtsov Institute of Ecology and Evolution RAS, ORPF «Revival of the Orenburg steppes» |
| 3.1.3. Organization of the veterinary control | | ORPF «Revival of the Orenburg steppes» |
| 3.1.4. Stores of the horses in the fenced shelters and maintenance of permanent scientific monitoring of the acclimatization process | | A.N.Severtsov Institute of Ecology and Evolution RAS, ORPF «Revival of the Orenburg steppes» |
| 3.2. The organization of ecological tourism in «Orlovskaya steppe» | 2011-2013 | ORPF «Revival of the Orenburg steppes» |

4. Выпуск лошадей из загонов и формирование вольной популяции

| Мероприятие | Сроки | Исполнители |
|--|-----------|--|
| 4. Выпуск лошадей из загонов и формирование вольной популяции | 2012-2015 | |
| 4.1. Поэтапный выпуск лошадей из огороженных загонов | | ИПЭЭ РАН, ОООФ «Возрождение Оренбургских степей» |
| 4.2. Организация охраны вольной популяции лошадей | | ОООФ «Возрождение Оренбургских степей» |
| 4.3. Научный мониторинг процесса рентродукции лошади Пржевальского | | ИПЭЭ РАН, Институт стели УрО РАН |

4. Release of horses from shelters and formation of a free population

| Action | Terms | Executors |
|--|-----------|--|
| 4. Release of horses from shelters and formation of a free population | 2012-2015 | |
| 4.1. Stage-by-stage release of the horses from acclimatization shelters | | A.N.Severtsov Institute of Ecology and Evolution RAS, ORPF «Revival of the Orenburg steppes» |
| 4.2. Organization of protection of the free horse population | | ORPF «Revival of the Orenburg steppes» |
| 4.3. Scientific monitoring of the process the Przewalskii horse reintroduction | | A.N.Severtsov Institute of Ecology and Evolution RAS, Institute of Steppe UB RSA |

