

**АНТРОПОГЕННАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ЛЕСНЫХ ПОЧВ
СОЛОВЕЦКОГО АРХИПЕЛАГА**

***Матинян Н. Н., **Урусевская И. С.**

**Санкт-Петербургский государственный университет,
кафедра почвоведения и экологии почв,
16 линия Васильевского острова дом 29, 8 (812) 428-74-64,
Natalym101136@yandex.ru*

***Московский государственный университет, факультет почвоведения,
Ленинские горы
8(495) 4343911,uis@soil.msu.ru*

Соловецкие острова входят в подзону северной тайги. Преобладают елово-сосновые кустарничково-лишайниковые, зеленомошные редкостойные леса и редколесья в сочетании с болотами. Лесистость островов составляет 67,9%. В почвенном покрове Соловецкого архипелага преобладают альфегумусовые подзолы различные по мощности, по степени оглеения и болотные почвы олиготрофного типа. Болотные почвы представлены торфяно-глееземами (мощность гор. $T < 40$ см) и торфяными почвами (мощность гор. $T > 40$ см). Почвы характеризуются кислой реакцией, малой степенью насыщения основаниями, и обеднены элементами питания – фосфором и калием.

Оторванность Соловецкого монастыря от источников снабжения на материке диктовала необходимость сельскохозяйственной деятельности монахов: осушение территории, вырубка лесов, создание культурных лугов, огородов, садов. Был заложен монастырский сад (ныне Ботанический сад) с плодовыми деревьями, ягодными кустарниками, интродуцентами (сибирские кедры, липы, лиственницы, облепиха и др.

В суровых климатических условиях севера сельскохозяйственное освоение малоплодородных подзолов и болотных почв крайне затруднительно. Мелиорация, распашка, внесение удобрений приводили к формированию двух групп почв:

1) агроестественных почв (агродерново-подзолов, агроторфяно-глееземов), в которых создавался гумусовый горизонт без разрушения генетических горизонтов;

2) агроземов (агрозем иллювиально-железистый, агрозем торфяный), где гумусовый горизонт лежит на иллювиальном горизонте или почвообразующей породе.

Широкое распространение на островах получили насыпные почвы. Для повышения плодородия почв монахи насыпали на поверхность естественных почв гумусированный мелкоземистый материал. К этой группе антропогенно-преобразованных почв относятся:

1) стратифицированные агродерново-подзолы, в которых гумусовый горизонт образован смешиванием подзолистого горизонта и аллохтонного мелкоземистого материала;

2) агростратоземы и урбиагростратоземы, в которых гумусовый пахотный горизонт сформирован в насыпной толще мощностью > 40 см. Приставка «урби» означает, что в насыпном материале содержатся антропогенные включения (обломки кирпичей, стекла, гвозди, древесина и др.).

По сравнению с естественными почвами все стратифицированные почвы имеют слабокислую реакцию, высокую степень насыщенности основаниями, повышенное содержание гумуса и подвижных форм калия, а так же высокое – фосфора.

Главными результатами антропогенной трансформации лесных почв на Соловецких островах являются активизация гумусово-аккумулятивного процесса и создание гомогенного гумусированного и плодородного горизонта. Антропогенное преобразование почв привело к формированию нового типа для северо-таежной подзоны – агродерново-подзола.

Новоприобретенные свойства антропогенно-преобразованных почв не устойчивы во времени и требуют постоянного контроля.

**ANTHROPOGENIC TRANSFORMATION OF FOREST SOILS
ON THE SOLOVETSKIY ARCHIPELAGO**

***Matinian N. N., **Urusevskaya I. S.**

** Saint-Petersburg state university, natalym101136@yandex.ru,*

*** Moscow state university, uis@soil.msu.ru*

The Solovetskiy islands represent the subzone of the northern taiga. Fir and pine growth

shrub, lichen, green moss spare-stand forests and sparse growths in combination with swamps predominate on the islands covering about 68% of all available surface. The soils of the archipelago territory are mostly represented by Al-Fe humus podzols which differ in thickness, degree of gleying, as well as by oligotrophic type of histosols. Histosols consist of peat -gleyzems(with peat depth < 40cm) and peat soils (with peat depth > 40cm). Natural soils are characterized by acid reaction, small degree of base saturation and are depleted in plant-life nourishment elements-phosphorus and potassium.

Isolation of the Solovetskiy islands from the sources on the continent created the incentive for the agricultural activity of the monks of Solovetskiy monastery: drainage of territory, cutting down of forests, creation of cultural meadows, vegetable gardens. The latter included the cloister garden (now the Botanical garden) complete with fruit trees, berry bushes and newly introduced tree species such as sibirican cedars, larches, poplars and others

Severe climate conditions of the north inhibited the agricultural development of infertile podzols and histosols. Traditional agriculture influence (plowing, melioration, addition of mineral and organic fertilizers) led to the forming of two new groups of soils : 1) agronatural soils (agro – soddy podzols, agropeaty gleyzems), in which human-modified humus horizon is created without destruction of diagnostic horizons; 2) agrozem (agrozem Fe-illuvial, peaty agrozem), where homogeneous human-transformed humus horizon is situated on illuvial horizon or directly on the soil forming rocks.

The poured soils also are often encountered on the islands. Trying to improve the fertility of soils, monks often poured external humus solid materials on the surface natural soils. It was formed groups of anthropogenically modified soils such as 1) stratified agro-soddy podzols, in which humus horizon is formed by mixing of podzol horizon and allochthonous earthy materials; 2) agrostratozems or urbiagrostratozems, in which humus horizon is formed within thickness of poured-on material (over 40 cm in depth) Here term “Urbi” means that poured mineral substrate includes anthropogenic inclusion (glass, broken bricks, wood, nails).

Compared to natural soils all stratified soils have slight acid reaction, high degree of base saturation, an increased content of humus and mobile forms of potassium and a high concentration of phosphorous.

The main results of anthropogenic transformation of forest soils on the Solovetskiy archipelago are pronounced humus accumulation process and creation of homogeneous humus and fertile horizon. The anthropogenic soil modification led to the formation agro-soddy podzol- a soil type new for the northern the taiga subzone.

The properties, newly acquired by anthropogenically modified soils are not stable and must be constantly controlled.

ВОЗДЕЙСТВИЕ ДОЛГОВРЕМЕННОЙ ГИДРОЛЕСОМЕЛИОРАЦИИ НА ТОРФЯНЫЕ ПОЧВЫ ЮЖНОТАЁЖНОЙ ПОДЗОНЫ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

Мелентьева Н. В.

*Институт леса им. В.Н. Сукачёва СО РАН,
660036 г. Красноярск, Академгородок 50, строение 28,
(3912) 438837, efr2@ksc.krasn.ru*

Изучалось влияние осушения и лесообразовательного процесса на торфяные почвы в период с 1964 по 1996 годы. Исследованиями охвачены умеренно осушенное евтрофное болото, интенсивно осу-