

**ТРУДЫ  
ТОМСКОГО  
ОБЛАСТНОГО  
КРАЕВЕДЧЕСКОГО  
МУЗЕЯ ИМ. М.Б. ШАТИЛОВА**

**ТОМ XIX**

ББК 63.3(2Рос–4Том)  
УДК 9(571.16)  
Т 56

**Труды Томского областного краеведческого музея им. М.Б. Шатилова:**  
Материалы межрегиональной научно-практической конференции «Шатиловские чтения – 2014». Сб. статей / ОГАУК «ТОКМ им. М.Б. Шатилова». – Томск: Издательство «Ветер», 2016. – Т. XIX. – 304 с., 100 экз.

В XIX томе «Трудов Томского областного краеведческого музея им. М.Б. Шатилова» опубликованы материалы межрегиональной научно-практической конференции, организованной в ТОКМ, «Музей в социокультурном пространстве региона (Шатиловские чтения – 2014)», организованной в ТОКМ. Конференция состоялась в г. Томске 26–28 марта 2014 г. и была приурочена к 410-летию основания Томска, 210-летию образования Томской губернии и 70-летию учреждения Томской области. В статьях сборника представлены результаты исследований археологической, почвоведческой, исторической, искусствоведческой тематик, обсуждаются проблемы музейной теории и практики. Сборник адресован специалистам в этих областях, а также широкому кругу читателей, интересующихся культурой и историей Сибири. Сборник публикуется в год 95-летия со дня открытия музея.

***Научная редакция:***

*Ширко К.Н., к.и.н., гл. ред.*

*Андреева Е.А., к.и.н.*

*Боброва А.И., к.и.н.*

*Игнатенко З.А.*

*Котенко А.Л.*

*Назаренко Т.Ю., к.и.н.*

*Рассамахин Ю.К.*

© Томский областной краеведческий музей им. М.Б. Шатилова, 2016  
© Оформление. Издательство «Ветер», 2016

## НАУЧНАЯ РАБОТА В МУЗЕЕ. НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

*Герасько Л.И.*

*(Национальный исследовательский Томский государственный  
университет, г. Томск)*

### **Ландшафтно-геохимическая ситуация в средней тайге Верхнего Прикетья<sup>1</sup>**

В окрестностях пос. Катайга в 2013 г. Кетской археологической экспедицией Томского областного краеведческого музея им. М.Б. Шатилова, под руководством А.И. Бобровой проводились крупномасштабные раскопки на укрепленном поселении — Катайгинском III городище. Среди её участников был магистрант кафедры почвоведения и экологии почв Томского Национального исследовательского государственного университета Олег Сапрыкин, которым была выполнена вся техническая работа по исследованию почв, а также фотофиксация ландшафтной и геохимической ситуации в окрестностях указанного археологического памятника.

Верхнее Прикетье, где впервые стационарно исследовался данный тип памятника, в соответствии со схемой почвенно-географического районирования (Добровольский, Урусевская, 1984), относится к Нижнеиртышской провинции подзоны средней тайги. До сих пор эта территория остается малоизученной. В пределах Томской области, как и во всей подзоне средней тайги, она характеризуется высокой заболоченностью и залесённостью, трудной доступностью, поэтому обращение к данной теме исследования представляется весьма актуальным.

В 1960–70-е годы изучением почв и почвенного покрова средней тайги Приобья занималась группа исследователей Томского государственного университета в составе комплексных экспедиций по изучению севера Томской области. В 1968–1971 годах работы выполнялись на Тым-Кетском междуречье, а в 1971 г. непосредственно в Верхнем

<sup>1</sup> Работа выполнена при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда, проект № 13-01-18055 «е» — «Главного остяцкого князя Урлюка городище».

Прикетье, в окрестностях пос. Катайга (Герасько, 2000; Герасько 2004; Герасько, Пашнева 1980; Герасько и др. 1973; Герасько, Пологова, 1975; Крицков, Герасько, 2012). На территории правобережья Кети, в районе пос. Катайга нами впервые, наряду с зональными альфегумусовыми подзолами, были изучены почвы со слабо дифференцированным профилем, сформированные на гравелистых песках. Позднее они были выделены автором в качестве самостоятельного таксона в отделе альфегумусовых почв (Герасько, 2004).

При изучении почв и почвенного покрова исследуемой территории, представляющей собой долинный комплекс р. Кети, необходимо учитывать особенности миграции различных элементов, в первую очередь, типоморфных, в данном случае — железа. В соответствии с законом пространственной геохимической сопряжённости ландшафтов Полынова «потoki вещества в ландшафтах имеют системообразующее значение и определяют их геохимическую структуру» (Касимов, 2006: 21). При этом каждый геохимический ландшафт обладает индивидуальной радиальной и латеральной геохимической структурой, характеризующей взаимоотношения в системах почва-порода и почва-воды. Последнее особенно важно учитывать применительно к исследуемому объекту, находящемуся на первой надпойменной террасе р. Кеть, характеризующейся близким залеганием грунтовых вод и направленностью движения поверхностного и внутрипочвенного стока в сторону её русла. Миграционно-аккумулятивные процессы предопределяют состав органических, органо-минеральных и минеральных новообразований в почвах (Касимов и др., 2006: 151), и класс миграции — кислые глеевые (Перельман, 1975: 80).

Изученный объект (Катайгинское III городище) находится в непосредственной близости от бровки террасы, в пределах которой, в разные по увлажнению периоды года, может резко изменяться окислительно-восстановительная обстановка. Возникающий при этом



*Фото 1. Сосняк бруснично-зеленомошный с примесью кедра*

геохимический барьер, способствует переходу ряда элементов, в частности железа, из подвижной (двухвалентной) формы в трёхвалентную и выпадению в осадок. Условия миграции химических элементов определяются биоклиматическими характеристиками (климатическим потенциалом), отражающими зональные гидротермические условия миграции веществ. Другие важнейшие условия, определяющие интенсивность механической миграции веществ, связаны с характером горных пород (рыхлых отложений), а также с углами наклона рельефа, проницаемостью почв и литологическими особенностями горных пород (пески, супеси, суглинки). Миграционная структура ландшафта при этом формируется в результате сложных сочетаний биоклиматических и литолого-геоморфологических факторов, которые влияют на интенсивность и направленность основных миграционных потоков: по радиали (внутри профиля) и по латерали — склонового и внутрипочвенного (Касимов и др. 2006: 150).

Исследованная территория характеризуется абсолютными отметками, не превышающими 126 м, с дальнейшим повышением на северо-восток-восток до 170 м. Поверхность слабо расчленённая, характерен супесчано-песчаный гранулометрический состав пород и почв, их высокая водопроницаемость. Среднегодовое количество осадков 633 мм (Усть-Озёрное) с отчётливо выраженным летним максимумом (289 мм).

На различающихся по литологическому составу отложениях, в средней тайге Прикетья распространены разнообразные группы фитоценозов: от тёмнохвойных (еловых, кедровых) до светлохвойных (сосновых) и болотных. Для террасы реки Кеть в пределах изученного объекта (Катайгинское III городище), свойственны отложения легкого гранулометрического состава (пески, супеси), а преобладающей растительной ассоциацией являются сосновые леса с кустарничково-зеленомошным наземным покровом. Кедр встречается как сопутствующая порода (Фото 1. Сосняк бруснично-зеленомошный с примесью кедра).

Установлено, что для исследуемой территории характерно широкое распространение альфегумусовых почв (подбуры, подзолы, подзолы глеевые, торфяно-подзолы глеевые) (Классификация..., 2004). Обязательным диагностическим горизонтом этих почв является альфегумусовый, обогащённый соединениями железа — оксида ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ) и

гидроксида ( $\text{Fe}(\text{OH})_3$ ), создающими, соответственно, красноватые и ржаво-охристые тона окраски.

В пределах всей подзоны средней тайги, в том числе на Тым-Кетском междуречье, они приурочены к дренируемым местоположениям: надпойменным террасам рек.

В 2011 г. на территории памятника «Сосновый бор», расположенного на высокой террасе левобережья р. Тым (Тым-Кетское междуречье), проводилось обследование растительности, почв и ландшафтов (Крицков, Герасько, 2012), и были изучены типы почв, по морфологии и свойствам близкие к почвам Верхнего Прикетья, так как они сформировались в аналогичной ландшафтно-геохимической ситуации.

Альфегумусовые почвы в дренированных местоположениях под сосновыми лесами характеризуются морфологически и аналитически выраженной иллювиальной аккумуляцией алюмо-железо-гумусовых соединений, формирующих специфический хемотропный Al-Fe-гумусовый (альфегумусовый) горизонт ВНГ красно-коричневых или охристо-бурых тонов. Окраска горизонта зависит от соотношения в нём органического вещества и оксидов Fe различной степени гидратации.

Разрезы были заложены в прибрежной части террасы (Р–5БЯ) и на некотором удалении от нее (Р – 6БЯ). Профиль изученных почв имеет залегающую непосредственно под органо-аккумулятивным горизонтом минеральную толщу, окраска которой варьирует от ярко-красной, связанной с содержанием  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ , до охристой, при преобладании соединений  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ . Так горизонт В, почвы разреза 5БЯ, заложённого непосредственно у обнажения террасы р. Тым, имеет ярко-красную окраску, а в почве разреза 6БЯ, в менее дренируемом местоположении, охристую. В нижней части профиля проявляется контактное оглеение, связанное с наличием многочисленных псевдофибр, являющихся водоупором. В почвах отсутствуют признаки оподзоливания, так как нет застоя влаги в верхних горизонтах и, как следствие, поверхностного оглеения.

Были изучены гранулометрический состав и основные физико-химические свойства исследованных почв. По распределению фракции мелкого песка (0,25–0,05) эти почвы могут быть отнесены к тонкозернистым (гор. А<sub>1</sub>, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>) и мелкозернистым пескам (гор. ВС, С) – табл. 1.

Таблица 1. Гранулометрический состав подбуров памятника «Сосновый бор»

| Гори-<br>зонт | Глубина<br>взятия<br>образца,<br>см | Содержание фракций, %; размер, мм |               |               |                |                 |        |       |       |
|---------------|-------------------------------------|-----------------------------------|---------------|---------------|----------------|-----------------|--------|-------|-------|
|               |                                     | 1-0,25                            | 0,25-<br>0,05 | 0,05-<br>0,01 | 0,01-<br>0,005 | 0,005-<br>0,001 | <0,001 | <0,01 | >0,01 |
| $A_0$         | 0 – 2                               | –                                 | –             | –             | –              | –               | –      | –     | –     |
| $A_1$         | 2 – 8                               | 34,8                              | 43,4          | 11,8          | 4,0            | 4,0             | 2,0    | 10,0  | 90,0  |
| $B_1$         | 13 – 20                             | 28,8                              | 50,0          | 11,6          | 5,2            | 4,0             | 0,4    | 9,6   | 90,4  |
| $B_{2Fe}$     | 39 – 49                             | 33,4                              | 51,0          | 9,0           | 4,0            | 1,8             | 0,8    | 6,6   | 93,4  |
| $BC_{псф}$    | 60 – 70                             | 48,2                              | 40,4          | 3,4           | 3,2            | 2,4             | 2,4    | 8,0   | 92,0  |
| $BC_{псф}$    | 89 – 99                             | 51,3                              | 37,7          | 2,2           | 3,2            | 3,4             | 2,2    | 8,8   | 91,2  |
| $C_{псф}$     | 110 –<br>120                        | 63,5                              | 24,7          | 4,0           | 4,0            | 2,4             | 1,4    | 7,8   | 92,2  |
| $C_{псф,g}$   | 160 –<br>170                        | 43,5                              | 45,9          | 3,6           | 2,6            | 2,4             | 2,0    | 7,0   | 93,0  |

Существенным признаком этих почв, влияющим на строение профиля, является наличие в нижней его части псевдофибровых прослоек, формирование которых связано с неоднородностью почвообразующей породы вследствие её аллювиального происхождения. По распределению илистой фракции можно предполагать о возможности суспензионной миграции ила. Оно имеет пики, приуроченные к горизонту A1 и псевдофибровым горизонтам, что говорит о миграции илстых и коллоидных частиц, в том числе соединения железа и их сорбции в псевдофибрах.

Профиль исследованных почв имеет кислую реакцию среды (табл. 2). Наибольшая кислотность присуща органо-аккумулятивному горизонту, к почвообразующей породе значение pH увеличивается. Такое распределение pH свойственно всем подбуром, что свидетельствует об активном промывании почвенного профиля и сопровождается аккумуляцией железа в средней части профиля.

Распределение органического вещества имеет аккумулятивный характер с максимумом в органо-аккумулятивном горизонте и резким его уменьшением в нижележащих горизонтах (табл. 2). Содержание гумуса в гор. A1 составляет 3,38%. Для подзолистых алфегумусовых почв этой же подзоны характерно более низкое содержание гумуса в

верхней части профиля, но не наблюдается столь резкого снижения количества органического вещества в нижележащих горизонтах (табл. 3).

Таблица 2. Изменение гумуса и pH в профиле почвы рББЯ памятника «Сосновый бор»

| Горизонт    | Глубина, см | Гумус, % | pH     |         |
|-------------|-------------|----------|--------|---------|
|             |             |          | Водной | Солевой |
| $A_0$       | 0–2         | –        | –      | –       |
| $A_1$       | 2–8         | 3,38     | 5,04   | 3,67    |
| $B_1$       | 13–20       | 0,39     | 5,38   | 4,26    |
| $B_{2Fe}$   | 39–49       | 0,21     | 5,58   | 4,35    |
| $BC_{ncf}$  | 60–70       | 0,10     | 5,71   | 4,69    |
| $BC_{ncf}$  | 89–99       | 0,08     | 5,92   | 4,95    |
| $C_{ncf}$   | 110–120     | –        | 5,87   | 4,25    |
| $C_{ncf,g}$ | 160–170     | –        | 6,02   | 4,87    |

Таблица 3. Основные свойства подзола иллювиально-железистого памятника природы «Сосновый бор»

| Гори-<br>зонт                             | Глу-<br>бина | Гумус по Тюрину, % | pH <sub>KCl</sub> | Поглощён-<br>ные катионы |      | Сумма<br>поглощ.<br>оснований | Гидролит.<br>кислотность | Степень насыщенно-<br>сти основаниями, % | Подвижное железо<br>по Тамму, % |
|-------------------------------------------|--------------|--------------------|-------------------|--------------------------|------|-------------------------------|--------------------------|------------------------------------------|---------------------------------|
|                                           |              |                    |                   | Н                        | Al   |                               |                          |                                          |                                 |
|                                           |              |                    |                   | по Соколову              |      | по Каппену                    |                          |                                          |                                 |
|                                           |              |                    |                   | Мг экв/100 г             |      |                               |                          |                                          |                                 |
| Подзол ортзандовый иллювиально-железистый |              |                    |                   |                          |      |                               |                          |                                          |                                 |
| A <sub>0</sub>                            | 0–5          | 63, 50             | 3,7               | 3,63                     | 5,80 | Не опр.                       | 82,2                     | –                                        | –                               |
| A <sub>1</sub>                            | 5–12         | 1,33               | 3,8               | 0,11                     | 3,62 | 4,2                           | 6,0                      | 41                                       | 0,11                            |
| B1 <sub>Fe</sub>                          | 16–26        | 0,84               | 4,4               | 0,04                     | 1,44 | 4,8                           | 3,6                      | 57                                       | 0,37                            |
| B2 <sub>Fe</sub>                          | 35–45        | 0,26               | 4,4               | нет                      | 4,73 | 5,0                           | 5,2                      | 49                                       | 0,25                            |
| C                                         | 83–88        | -                  | 4,1               | 0,07                     | 1,19 | 7,3                           | 1,7                      | 81                                       | 0,11                            |
| орт-<br>занд                              | 118–127      | -                  | 4,3               | 0,07                     | 0,61 | 12,1                          | 1,7                      | 87                                       | 0,18                            |
| Cg                                        | 170–180      | -                  | 5,0               | нет                      | 0,11 | 7,0                           | 0,4                      | 94                                       | 0,13                            |



*Фото 2. Разрез № 1.  
Морфологическое строение  
профиля торфянисто-  
подзолистой грунтово-  
глееватой почвы*



*Фото 3. Разрез № 2.  
Морфологическое строение  
поверхностно-подзолистой  
грунтово-глееватой почвы*

## ОПИСАНИЕ РАЗРЕЗОВ

При исследовании почв в Верхнекетском районе Томской области, в месте расположения Катайгинского III городища, на первой надпойменной террасе правого берега р. Кети было заложено 4 разреза. Все они находятся в окрестности посёлка Катайга.

**Разрез № 1** заложен в 320 м на восток-северо-восток от места раскопок. Растительность на площади разреза – сосняк бруснично-зеленомошный.

A0 0-13 см. Лесная подстилка, тёмно-бурая, средней степени разложения, состоит из полуразложившихся мхов, шишек, обломков древесины. Рыхлая, довольно влажная, на контакте с нижележащим горизонтом – угольной прослойкой. Переход резкий по окраске.

A2 13-18 (32) см. Белесоватый, супесчаный, влажный, рыхлый, непрочной комковато-пылеватой структуры. Присутствуют многочисленные мелкие древесные корни диаметром от 0,5 до 1 см. Граница языковатая, отдельные языки достигают глубины 32 см. Переход резкий по окраске.

B1Fe13/18-32 (43) см. Неоднородно окрашен: светло-охристый с регулярными белесоватыми пятнами оглеения. Песчаный, бесструктурный, слабо уплотнен, влажноватый, присутствуют редкие мелкие древесные корни. Книзу окраска светлеет, граница языковатая. Переход заметный по окраске. B2Fe 13-18-48 см. Палевый, супесчаный, почти бесструктурный, с редкими непрочными комковатыми

агрегатами, влажноватый, плотнее предыдущего. Переход заметный по окраске.

Вск-гл, 48-75 см. Светло-палеватый горизонт контактного оглеения, песчаный, бесструктурный, влажноватый, уплотнён. Переход заметный по окраске.

Ом 75-130 см. Мягкий ортзанд. Ржаво-охристый, песчаный, влажный, бесструктурный. На границе с нижележащим горизонтом появляются локальные псевдофибры и пятна оглеения. Переход чёткий по окраске.

G 130-190 см. Неоднородно окрашен: на глубине от 130 до 150 см. пятна оглеения сизоватой окраски с охристым окаймлением, ниже на сизоватом фоне извилистые ржаво-охристые псевдофибры. Песчаный, бесструктурный, с одиночными мелкокомковатыми агрегатами. Влажноват, уплотнён (Фото 2. Разрез № 1. Морфологическое строение профиля торфянисто-подзолистой грунтово-глееватой почвы).

**Разрез № 2** заложен в 18 м на восток-юго-восток от восточной стенки раскопа. Растительность на площади разреза – сосняк бруснично-зелено-мошный с примесью кедра.

О 0-8 см. Лесная подстилка состоящая из мхов, кустарничков и хвойного опада средней степени разложения, влажный, тёмно-бурый, на глубине 6–8 см – чёрная гаревая прослойка. Переход ясный по окраске.

A2 8/15-20 см. Белесоватый, песчаный, бесструктурный, с редкими непрочными агрегатами комковатой формы. Влажноватый, рыхлый, пронизан корнями древесных растений. Граница волнистая, переход ясный по окраске.

B1 Fe 8/15-10/22 см. Ржаво-охристое окаймление от 8/15 до 10/22 см, переходящее в светло-охристую окраску. Песчаный, бесструктурный, изредка с непрочными мелкокомковатыми агрегатами, пронизан



*Фото 4. Разрез № 3. Ров городища.  
Морфологическое строение  
торфянисто-подзолистой  
иллювиально-железистой грунтово-  
глеевой почвы*

мелкими корнями кустарничковых и древесных растений, влажноватый, слегка уплотнён, граница волнистая, переход заметный по окраске.

В2 8/15-10/22 (50) см. Светло-охристая окраска гидроксидов железа, песчаный, бесструктурный, влажноватый, редкие древесные корни, включения в виде древесных угольков, граница волнистая, переход постепенный по окраске.

В3 Feg 50-67 см. Неоднородная окраска: на светло-буром фоне встречаются более белесоватые пятна оглеения, песчаный, бесструктурный, раздельно-частичный, влажноватый, рыхлый, граница ровная, переход постепенный по окраске.

BC Feg 67-110 см. Окраска пёстрая: чередование охристых и светло-сизоватых пятен, количество которых книзу увеличивается, появляются псевдофибры, песчаный, бесструктурный, встречаются корни растений диаметром 1–2 мм, к которым приурочены осветленные участки.



*Фото 5. Разрез № 4. Вал городища.  
Морфологическое строение  
поверхностно-подзолистой  
иллювиально-железистой  
почвы на погребённом профиле  
болотно-подзолисто-иллювиально-  
железистой почвы*

Переход заметный по окраске.

В Cg 110-169 см. Сизовато-голубоватый фон оглеения преобладает. Песчаный, бесструктурный, влажный, количество псевдофибр увеличивается, (102–104, 128–130, 147–149 см). Переход отчётливый по окраске.

G 169-190 см. Неоднородная окраска, на голубовато-сизоватом фоне редкие ярко-охристые волнистые псевдофибры, мощностью 2–3 мм. Песчаный, бесструктурный, очень влажный, много мелких углестых включений. (Фото 3. Разрез № 2. Морфологическое строение поверхностно-подзолистой грунтово-глееватой почвы).

**Разрез № 3** заложен в 10 м на восток-юго-восток от восточной стенки раскопа (ров городища). Окружающая растительность в 10 м от рва – сосняк, брусничник-долгомошник с примесью кедра.

О 0-7/9 см. Лесная подстилка, состоящая из остатков шишек, углей, древесины, хвои и мхов средней степени разложения. Буровато-тёмно-серый, влажный, углистая прослойка на контакте с горизонтом А2, граница волнистая, переход заметный по окраске.

А2 7/9-13 см. Неоднородно окрашен, на общем серовато-белесом фоне встречаются ржаво-охристые пятна, много включений мелкораздробленных частиц древесного угля, песчаный, непрочно-комковатой структуры, пронизан древесными корнями диаметром 1-3 см., влажный, граница волнистая, переход резкий по окраске.

В feg 13-32 см. Неоднородная окраска, на ржаво-охристом фоне встречаются сизовато-белесые пятна, мелкораздробленные частицы угля, песчаный, влажный, пронизан мелкими корешками диаметром 2-5 мм, граница слабоволнистая, переход заметный по окраске.

Ом 32-47/56 см. Неоднородный: ярко-охристый, сизые пятна оглеения, много мелких частиц древесного угля, бесструктурный, влажный, песчаный, граница слабоволнистая, переход резкий по окраске.

G 56-90 см. Сизовато-голубоватый, песчаный, бесструктурный, очень влажный, встречаются псевдофибры мощностью около 5 мм на глубине от 80 см. (Фото 4. Разрез № 3. Ров городища. Морфологическое строение торфянисто-подзолистой иллювиально-железистой грунтово-глеевой почвы)

**Разрез № 4** заложен в 9 м к востоку-юго-востоку от восточной стенки раскопа (вал городища) – Фото 7. Окружающая растительность – сосняк, брусничник с примесью кедра.

А0 0-5 см. Лесная подстилка, состоящая из остатков шишек, мелких веточек, хвои, средней степени разложения, буровато-тёмно-серый, влажный, граница волнистая, переход заметный по окраске. На контакте с нижележащим горизонтом – чёрная углистая прослойка.

А2 5-10 см. Светло-серый, влажный, песчаный, непрочно-комковатый, пронизан корнями кустарников (1-10 мм.), влажный, рыхлый, граница волнистая, переход резкий по окраске.

В Fe 10-29 см. На охристом фоне видны мелкораздробленные угольки, песчаный, бесструктурный, влажноватый, плотнее предыдущего, переход заметный по окраске.

В Feg 29-53 см. На ржаво-охристом фоне появляются сизовато-голубоватые пятна оглеения, песчаный, бесструктурный, влажноватый, присутствуют мелкие корешки, уплотнён, углей меньше, граница слабоволнистая, переход ясный по окраске.

### ПОГРЕБЁННЫЙ ПРОФИЛЬ

[A2]Feg 53-62 см. Неоднородный, на сизовато-сероватом фоне, встречаются редкие охристые пятна, много мелкораздробленного древесного угля, песчаный, бесструктурный, влажноватый, переход резкий. На контакте с мягким ортзандом (Ом) окраска несколько светлее.

Ом 62-105 см. Ржаво-охристый, песчаный, бесструктурный, влажноватый, мелкие корни неравномерно рассредоточены в толще горизонта, переход резкий по окраске, книзу становится ржаво-красным.

G 105-130 см. На сизоватом фоне яркие ржаво-охристые прослойки, песчаный, бесструктурный, очень влажный, уплотнён.

Таким образом, изучение ландшафтно-геохимической ситуации в Верхнем Прикетье, в окрестностях пос. Катайга, и проведённый сравнительный анализ с материалами, полученными с р. Тым, позволяют сделать вывод об их значительной близости.