

**ЧАСТЬ 1-Я: ИСТОРИКО-АРХИВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.  
МЕЖДУНАРОДНАЯ ЭТНОГЕНОМИЧЕСКАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ  
'КАМЧАТКА 2017', ОТ ПРОЕКТОВ SFNC, YSEQ, SUYUN (МЕЕК-  
2017, SYS)**

**Б. А. Муратов (Уфа), Т. Кранн (Берлин)  
Перевод на английский язык А. Кранн (Берлин)**

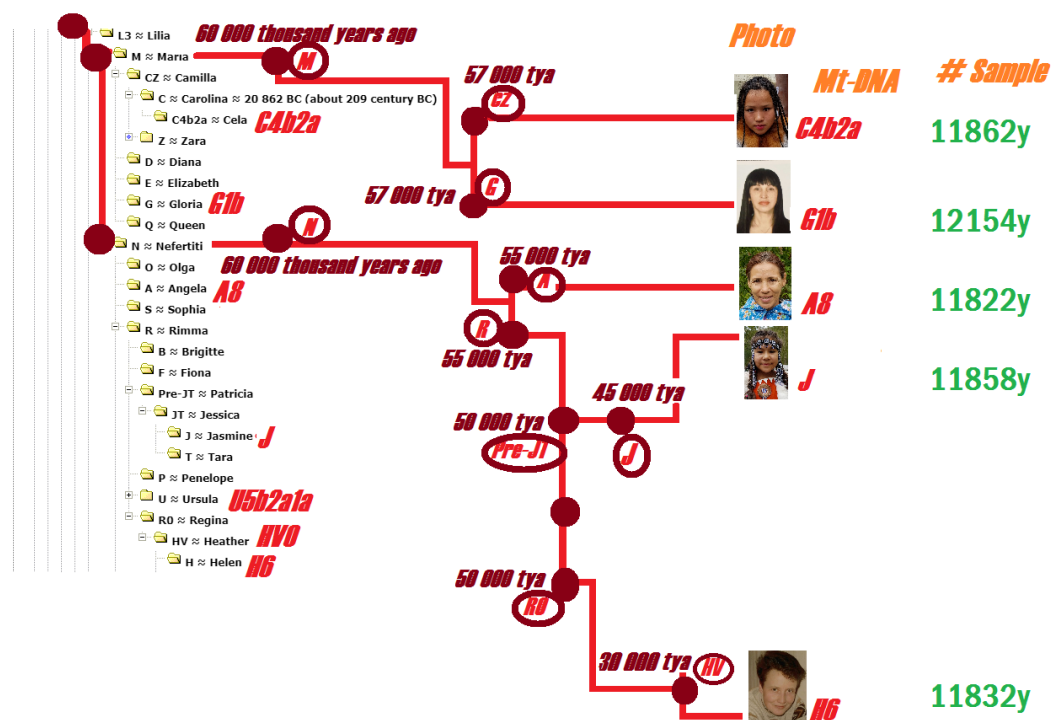
С 23 августа по 14 сентября 2017 года на Камчатке проходила этногеномическая экспедиция в рамках проектов Scientific Foundation 'National clans' (SFNC), Yseq и ЭИП 'Суюн'<sup>1</sup> по исследованию коренных народов Камчатки – ительменов, коряков, камчадалов, эвенков и других. Отдельно в рамках экспедиции были также протестированы русские, камчадалские (европейского происхождения) и казачьи фамилии: Вахрины, Вороновы-Поповы, Греченины, Забудько / Кулешовы (Железняк), Смеловы, Тюменцевы.



**Фото 1. Участники Камчатской экспедиции. Слева направо:  
Булат, Томас, Артём, Людмила. Дорога из Эссо, Камчатка,  
03.09.2017. МЕЕК-2017, SYS ©**

В ходе Международной этногеномической экспедиции ‘Камчатка-2017’ от проектов SFNC, Yseq, Suyun – (Mix-International Ethnogenomical Expedition ‘Kamchatka-2017’) (МЕЕК-2017, SYS) были собраны образцы ДНК у 52 человек (5 женщин и 47 мужчин)<sup>2</sup>, из них: 7 ительменов, 11 камчадалов, 14 коряков, 4 луораветлана<sup>3</sup>, 1 айну, 5 русских, 10 эвенков.

**Mt-DNA tree**



*Kamchatka ethnogenomical expedition 25.08-14.09.2017 (SFNC, Yseq, EHP 'Suyun').  
 Bulat Muratov (Ufa, Russia) & Thomas Krahn (Berlin, Germany) ©. Info: 16.10.2017*

**Схема 1. Данные Mt-DNA (материнские линии) с МЕЕК-2017, SYS**

Были проведены тесты на Y-DNA, Mt-DNA и в некоторых случаях сделаны аутосомный и полно-геномный тесты.

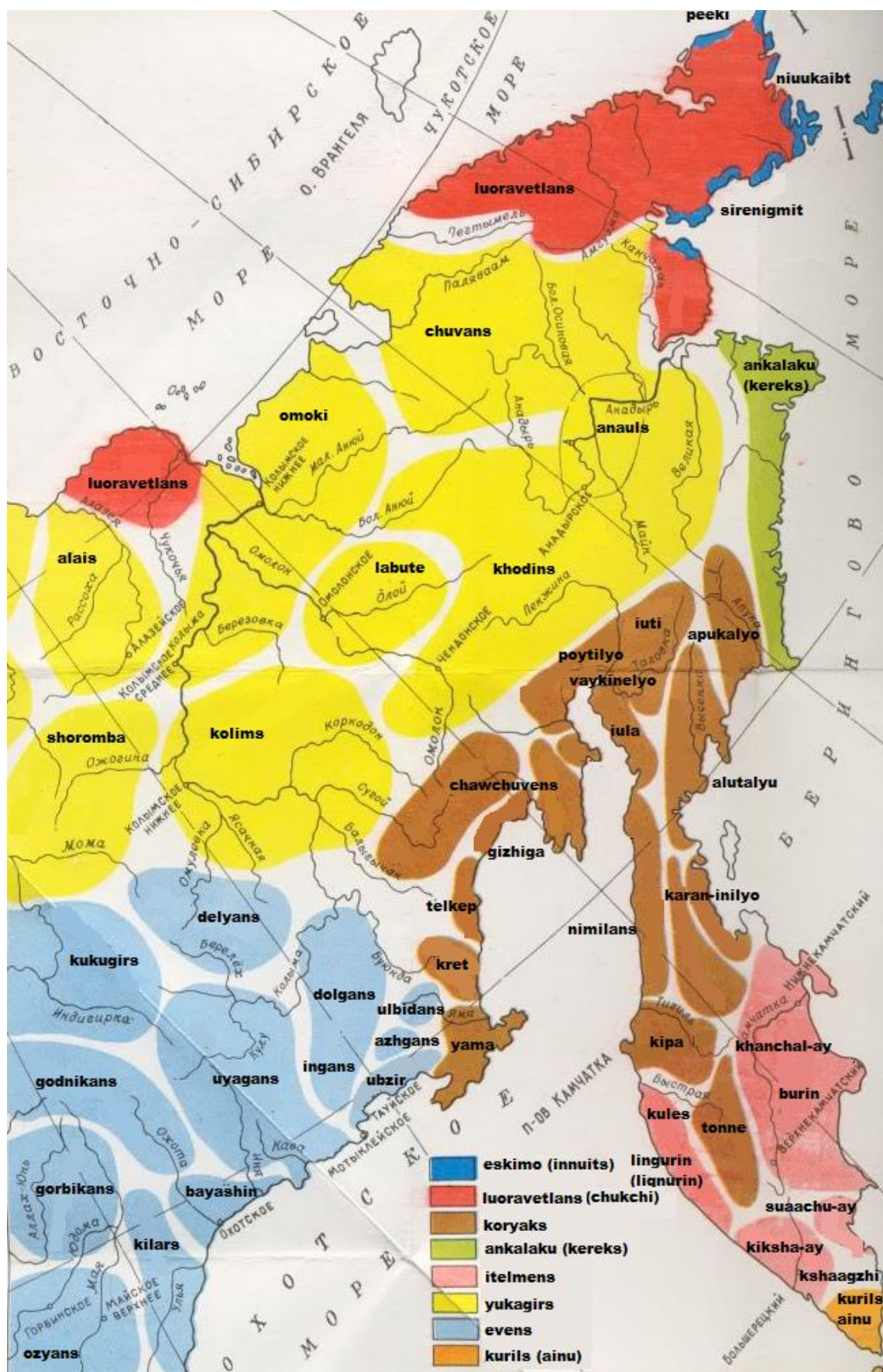
В экспедиции приняли участие этногеномисты с России – Булат Муратов (Уфа, Башкортостан), Германии – Томас Кранн (Берлин, Германия) и краеведы Сергей Вахрин (Петропавловск-Камчатский, Камчатка), Надежда Лазутина (Карага, Камчатка), Марина Воронова (Эссо, Камчатка), Ольга Толман (Мильково, Камчатка), Нина Аббакумова (Малка, Камчатка). Техническую

помощь в экспедиции оказывали Рамиль Суюнов (Вила-ду-Конди, Португалия), Виктор Тюменцев (Елизово, Камчатка), Екатерина Ларина (Анавгай, Камчатка), Олег Запороцкий (Ковран, Камчатка), Александра Андрианова (Эссо, Камчатка), Юрий Забудько (Петропавловск-Камчатский, Камчатка), Артём Черноусов (Славянка, Приморский край), Людмила Симукова (Славянка, Приморский край); консультации проводили: по субкладам гаплогруппы С – Габит Баимбетов (Алматы, Казахстан), по башкирским родам – Занфир Кашапов, по диаграмме – Вячеслав Красса, по клану Лотаковых – Геннадий Иванов; корректный перевод статьи на английский язык сделали Астрид Кранн (Берлин, Германия) и Вадим Валетов (Москва, Россия).

### **Цели экспедиции:**

- выявить древние миграции, родственные связи и время жизни общих предков у коренных народов Камчатки с другими народами мира;
- определить по данным ДНК-исследований время заселения Нового Света прото-американскими племенами, и их родственные связи (если таковые имеются) с народами Камчатки;
- продолжить исследование казачьих фамилий России;
- установить происхождение и родственные связи по данным ДНК представителей коренных народов Камчатки, русских Камчатки и камчадалов европейского происхождения.

Исследования предыдущих экспедиций других этногеномических компаний по ДНК-тестированию населения Камчатки, показали высокую концентрацию смешения коренных народов с русским населением края<sup>4</sup>. В нашем исследовании для уточнения вопросов этногенеза приведён следующий фактологический материал: архивные данные, названия кланов тестируемых, фенотипы, снипы и гаплотипы по отцовской линии, генеалогии, национальная и клановая принадлежность, данные по материнским линиям тестируемых.



Репринт 1. Коренные народы Камчатки и Восточной Сибири в XVII в. н.э.

Дана также наша интерпретация фактологического материала как для самостоятельного исследования происхождения тестируемых 52-х человек, так и для возможной перепроверки результатов тестирования другими этногеномическими компаниями.

Часть тестируемых отказались от публикации их результатов ДНК-теста в статье.

### **Технические сложности при публикации результатов исследования:**

При публикации результатов ДНК-тестирования МЕЕК-2017, SYS – возникли технические сложности при публикации, объём статьи превысил 153 страницы. Поэтому исследование было разбито нами на три части. В первой части опубликованы историко-архивные материалы с экспедиции; во второй части – данные по Mt-DNA (материнским линиям); и, в третьей части – данные по Y-DNA (отцовским линиям). Все три части исследования опубликованы на русском языке до января 2018 года.

#### **1.1. Ительмены**

Делятся на кланы<sup>5</sup>:

1. кулес – к северу от реки Белоголовой;
2. лингурин (лигнурин) – между реками Немтик и Белоголовой;
3. чюпагжу или бурин – между Верхним Камчатским острогом (Верхнекамчатском) и рекой Жупанова;
4. кшаагжи (кыхчерен), живут между реками Жупанова и Немтик.
5. суаачю-ай – по реке Авача (Суаачю).
6. кыкша-ай – по реке Кыхчи (у Большерецка),
7. ханчал-ай – по реке Ханчала (Еловка).

Родоплеменное деление ительменов на кланы, чётко прослеживаются данными их ДНК-тестирования. Так по отцовской линии кулес-ительмены оказались родственными с коряками,

причём по двум субкладам C-B90+ и N-B202+; лингурин-ительмены родственны с нымылан-коряками, айнами и японцами, бурин-ительмены – с северо-американскими индейцами, а кшаагжи-ительмены родственники с монголами и приамурскими народами.

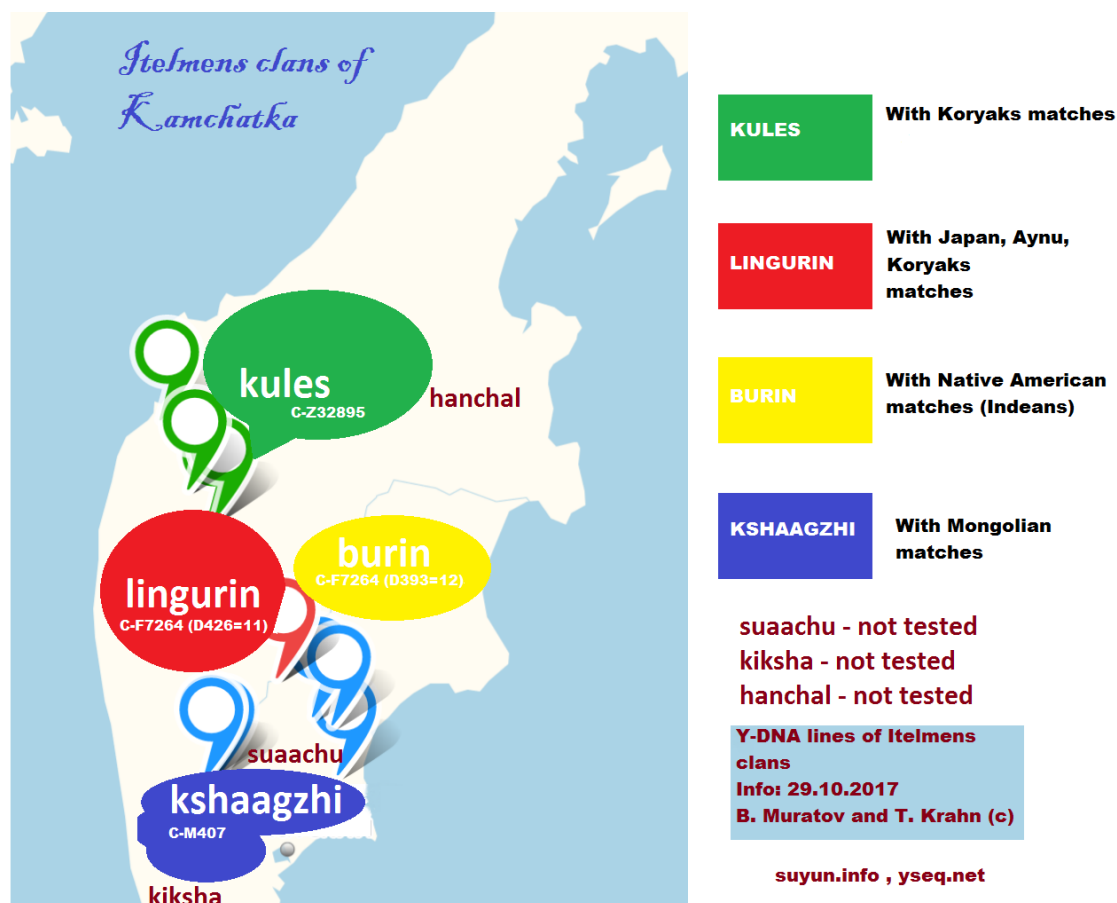


Схема 2. Карта расселения ительменских кланов с данными Y-DNA (отцовских линий)

К сожалению, представители ительменских кланов сучаачю-ай, кыкша-ай и ханчал-ай нами не были протестированы в этой экспедиции по отцовской линии, но можно предположить, что эти три клана были как-то родственны между собой, или говорили на особых языках, родственным с языком айнов, поскольку у этих трёх ительменских кланов термин ‘ай’ – значит ‘человек’. Сравните с айным – ‘ай’, в значении ‘человек’, ᐱ ᐱ айну – ‘настоящий человек’. Но исследователь Камчатки Георг Стеллер отмечал скорее не сходство, а

различие в языках ительменских кланов сучаачю-ай, кыкша-ай и ханчал-ай<sup>6</sup>.



*Репринт 2. Ительменская резьба по кости. Мастер: А. Притчин*

В литературе описано как ительменские кланы лингурин и бурин поддерживали русских казаков на Камчатке, тогда как сучаачю-ай выступали против<sup>7</sup>. Известны и имена ительменских вождей прошлого – Вахлач, Сокоч и Начик<sup>8</sup>.

Самоназвание *‘итэнмэн’*, что значит ‘тот, кто существует’ – зафиксировано в конце XIX века только у северо-западных ительменов. Это название в материалах Приполярной переписи 1926-1927 годов применено к жителям одиннадцати селений северо-западного побережья, сохранивших родной язык<sup>9</sup>. В восьми из них – в Сопочном, Морошечном, Белоголовом, Хайрюзово, Ковране, Утхолоке, Напане, Седанке – они составляли большинство населения и только в трех – в Тигиле, Воямполке, Палане – были в меньшинстве.

Ительмены также называют себя *‘ительмелач’*<sup>10</sup>. Сами ительмены объясняют название *‘ительмелач’* также от ительменского слова *‘итель’* – что значит *‘солома’*<sup>11</sup>. Г. В. Стеллер объяснял этноним *‘ительмелач’* (т.е. *‘соломенные люди’*) с шандальского языка ительменов<sup>12</sup> тем, что ительмены отчасти пользуются указанным растением для изготовления своей одежды<sup>13</sup>.

Ранняя поголовная христианизация оседлого аборигенного населения Камчатки, с одной стороны, усвоение камчадалского образа жизни и фольклора русскими колонистами – с другой, создали в мировоззрении ительменов комплекс двоеверия, где основы православного вероучения и обрядности переплелись с политеистическими традиционными верованиями и промысловыми обрядами<sup>14</sup>. В последнее десятилетие XX века в среде ительменов наряду с возвращением интереса к православию происходит интенсивный процесс возрождения древних языческих элементов камчадалской культуры. На основе местных традиций, литературных данных, а также заимствований из культуры у ительменов возрождаются обрядовые календарные праздники (весенний праздник Первой рыбы, осенний – "Алхалалалай"), музыкальный, песенный фольклор, прикладное искусство.

## 1.2. Камчадалы

Камчадалы – этноним имеет три значения: а) так называют смешанное с русскими коренное население Камчатки; б) так называют потомков первых поселенцев Камчатки европейского происхождения; в) так называют всех жителей Камчатки.

Этноним 'камчадал' происходит от гидронима 'Камчатка'. По поводу происхождения названия реки Камчатка, есть версии, что от имени Ивана Камчатого<sup>15</sup>; по другим версиям: с якутского языка 'хамчат-кы' – 'курительная трубка' (намёк на вулканы и гейзеры Камчатки)<sup>16</sup>, с палеоазиатских языков переводится как 'кудрявая/лохматая голова' (камча+лава)<sup>17</sup>.

Изначально камчадалы – этническая группа метисного происхождения – потомки от смешанных браков аборигенного оседлого населения и русских старожилов Камчатки. Камчадалы живут на Охотском побережье к востоку и западу от города Магадана. У них смешанный европеоидно-монголоидный тип лица, употребляют они особый говор русского языка. Камчадалами их называют (равно как и они себя) потому, что территория, на которой они живут, раньше была частью Камчатской области<sup>18</sup>.

В настоящее время потомки камчадалов, связанные с традиционным хозяйством, живут в Соболевском, Большерецком, Мильковском, Усть-Камчатском и Елизовском районах Камчатской области.



***Репринт 3. Камчадалы, добывающие огонь из дерева  
(иллюстрация к первому изданию «Описание земли  
Камчатской»)***

К камчадалам относит себя группа метисного населения города Петропавловска-Камчатского. Небольшая часть населения смешанного происхождения, относящая себя к камчадалам, проживает в Тигильском и Пенжинском районах Корякского автономного округа, Ольском районе Магаданской области.

Группы метисного населения Камчатки начали складываться в середине XVIII века и разрастались по мере увеличения русского населения полуострова. К началу XIX века на Камчатке существовало 5 русских острогов и 2 крестьянские деревни, а численность русских составляла более 1 500 человек. В

смешанных семьях женщины, как правило, были аборигенного или метисного происхождения.



**Фото 2. Юные камчадалки на ительменском празднике Алхалалалай, 09.09.2017. МЕЕК-2017, SYS ©**

Русские переселенцы перенимали у аборигенов их систему хозяйства и образ жизни. Культурно-историческое единство метисного населения Камчатки выражалось в двустороннем двуязычии: как русские, так и аборигены владели

камчадалским (ительменским) и русским языками. Двужычие сложилось на Камчатке во второй половине XVIII века благодаря появлению сети церковно-приходских школ и совместному обучению в них детей аборигенов и русских. На основе двужычия возникло 'камчатское наречие' русского языка. Оно, как и двужычие, до последнего времени сохранялось у старшего поколения камчадалов. Интересно, что среди сказителей ительменских сказок, записанных на ительменском языке в советский период, половина по одной из родительских линий происходила из русских старожилов.

В экспедиции, все протестированные русские, включая потомков казаков живут на Камчатке, следовательно, относятся к камчадалам смешанного или европейского происхождения.

### 1.3. Коряки

Коряки делятся на два субэтноса, разделенных по основному хозяйственному промыслу: чавчувенов (кочевых оленеводов) и нымыланов (оседлых рыболовов). Название 'коряки' идёт от 'корак', что значит на юго-восточном корякском наречии 'состоящий при оленях'<sup>19</sup>. Чавчувены расселены во внутренних районах Камчатки и прилегающей материковой части, нымыланы на восточном и западном побережье Камчатки, в р-не Пенжинской губы и п-ова Тайгонос.

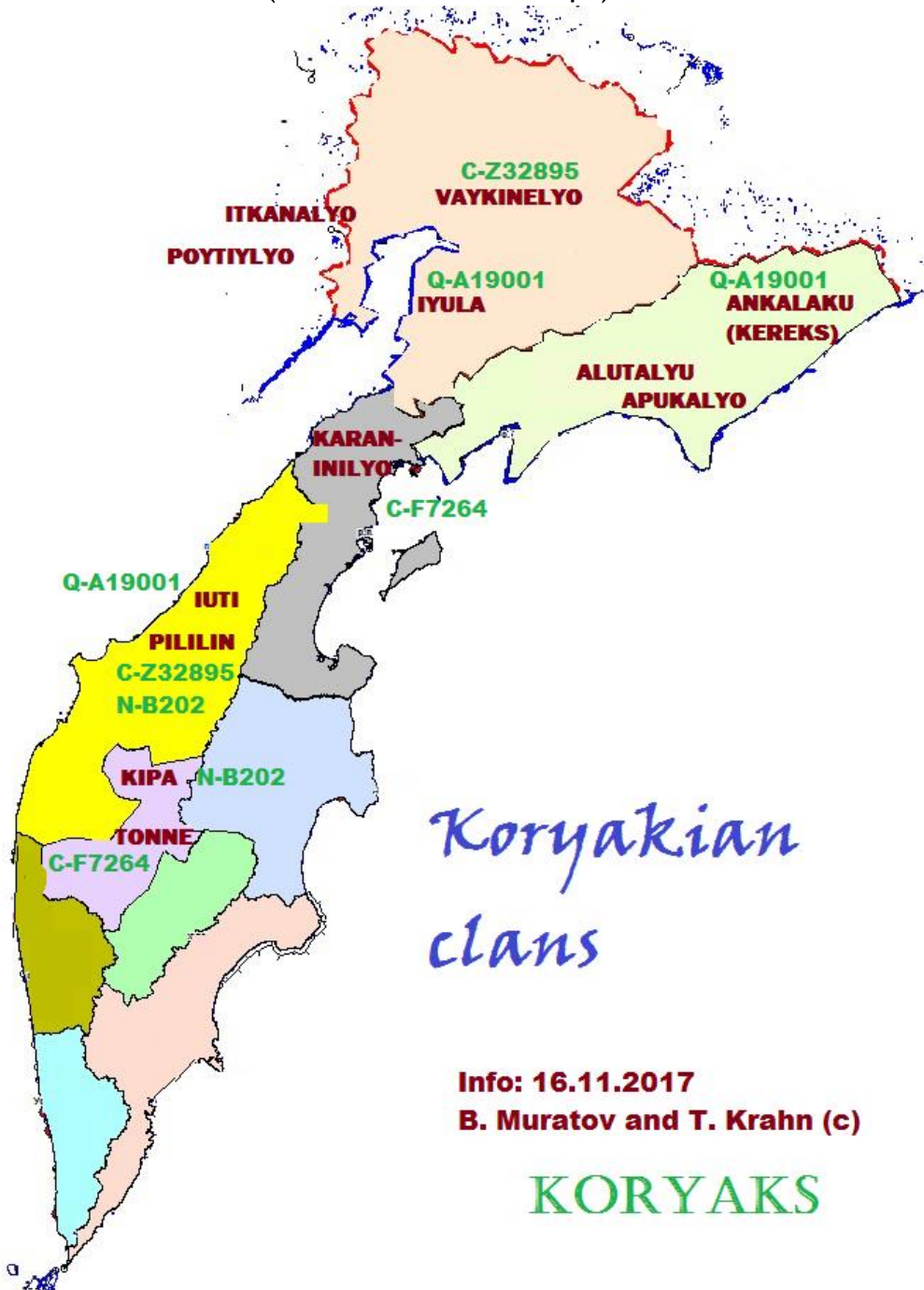
Камчатские чавчувены состоят из 8 кланов:

1. тоннельо (тонне),
2. иуты-чавчу (нижние паланские чавчувены),
3. каран-ыныльо-чавчу (чавчувены-карагинцы),
4. пылылын-чавчу (чавчувены-паланцы),
5. апукальо-чавчу (чавчувены-апукинцы),
6. алуталью-чавчу (чавчувены-алюторцы),
7. пойтыльо (паренцы),
8. вайкынэльо (каменцы).

Нымыланы Камчатки состоят из 7 кланов:

1. алуталью-нымыльо (нымыланы-алюторцы),
2. укипальо (кипа),
3. иула-нымыльо (верхние рекинникинские нымыланы),
4. апукальо-нымыльо (нымыланы-апукинцы),

5. итканальо (итканцы),
6. каран-ыныльо-нымыльо (нымыланы-карагинцы),
7. пылылын-нымыльо (нымыланы-паланцы).



8.

9.

10. *Схема 3. Отцовские линии корякских кланов и их расселение на Камчатке*

В настоящее время в состав коряков Камчатки также включают народ кереков (анкалаку) с которыми у коряков этнически связаны кланы *иуты-чавчувены* и *иула-нымыланы*.

В нашем исследовании *ууты-чавчувены* и *уула-нымыланы* будут нами исследованы отдельно как керекские (анкалакские) кланы.

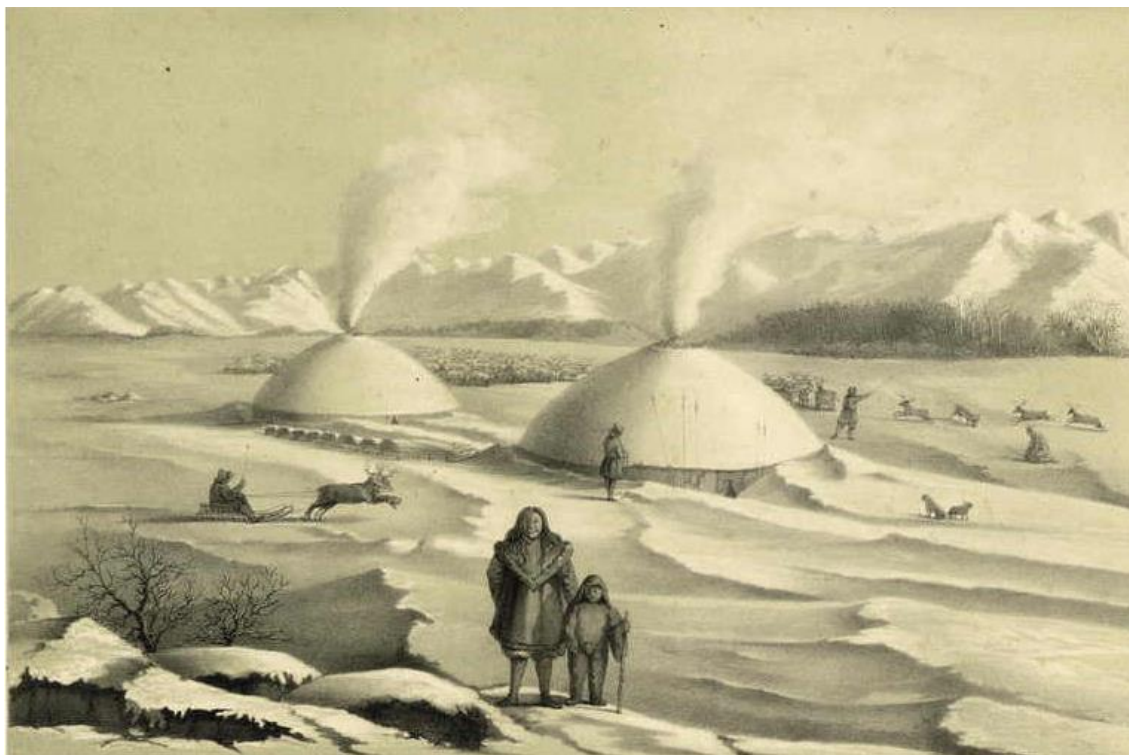


**Репринт 4. Оленные коряки (чавчувены). Автор И. Булычов (Путешествие по Восточной Сибири, 1856 г.)**

*Вайкынэльо* проживают у побережья Пенжинской губы; *пойтыльо* у река Парень на северо-востоке полуострова Тайгонос<sup>20</sup>; *итканальо* в сёлах Верхняя, Средняя и Нижняя Иткана на востоке полуострова Тайгонос; *апукальо* в низовья реки Апука, *пылылын* на северо-западном побережье Камчатки между сёлами Усть-Воямполка и Лесная; *каран-ыныльо* на побережье Карагинского залива между сёлами Ука и Тымлат; *алутальо* на северо-восточном побережье Камчатки между сёлами Тымлат и Олюторка, *уула-нымыльо* живут по реке Рекинники, *тонне* и *кипа* в Эссо и Анавгае, а *ууты-чавчу* по реке Палана<sup>21</sup>.

Луораветлане и эскимосы называют коряков — ‘таннит (*tannit*)’, что означает ‘иноплеменник’<sup>22</sup>; юкагиры — ‘карака (*karaka*)’<sup>23</sup>, эвены оседлых коряков называют ‘хэекэл (*haekel*)’ — ‘тот, кто показывается из-за бугра’; кочевых коряков — ‘чан-

чивар / чайнчибар (*chaunchibar / chan-chiwar*)' (собравшиеся многооленные)<sup>24</sup>.



**Репринт 5. Стойбище оленных коряков (чавчувенов). Автор И. Булычев (Путешествие по Восточной Сибири, 1856 г.)**

Оленеводством занимались все чавчувены и большинство **алуталью**. Стада достигали 2-3 тыс. оленей. Олень давал чавчувенам все необходимое для жизни. Рыбный промысел наиболее развит был у **каран-ыныльо**, **алуталью** и **пылылын**, для них рыба была основным продуктом питания. Но рыболовство играло важную роль и для других групп. Морским зверобойным промыслом занимались все группы оседлых коряков и оленеводы-**алуталью**.

Для кочевых коряков — чавчувенов характерно крупно-табунное оленеводство с численностью стада от 400 до 2 000 голов. В течение года они совершали четыре главные перекочевки: весной — на ягельные пастбища, летом — в места, где меньше гнуса (комаров, мошек и пр.), осенью — ближе к стойбищам, где происходил забой оленей, и зимой — короткие перекочевки недалеко от стойбищ. Основными орудиями пастухов служили

посох, аркан (чавьат) — длинная веревка с петлей для ловли оленей, а также палка в виде бумеранга (особым способом изогнутая и после броска, возвращающаяся к пастуху), с помощью, которой собирали отбившуюся часть стада. Зимой чавчувены (кочевые коряки) охотились на пушных зверей. В хозяйстве же нымылан (оседлых коряков) сочетались морской зверобойный промысел, рыболовство, сухопутная охота и собирательство. Морской зверобойный промысел — основное занятие жителей Пенжинской губы (*итканальо, пойтыльо и вайкынэльо*).



**Репринт 6. Внутри дома нымыланов, вертикальная лестница через крышу выход. Автор И. Булычов (Путешествие по Восточной Сибири, 1856 г.)**

Рыболовство также играло важную роль у *анукальо* и *караныньльо*, в меньшей степени — у *пылылын*. Охота на морского зверя весной носила индивидуальный, а осенью — коллективный характер, начиналась в конце мая — начале июня и продолжалась до октября. Основными орудиями были гарпун (*вьэмэк*) и сети. Передвигались на кожаных байдарках (*култайтвыыт* — ‘лодка из шкур лахтака’) и одноместных

челнах-каяхах (мытыв). Добывали лахтака, нерпу, акибу, ларгу, крылатку.



**Фото 3. Жилище оседлых коряков – нымыланов.  
МEEK-2017, SYS ©**

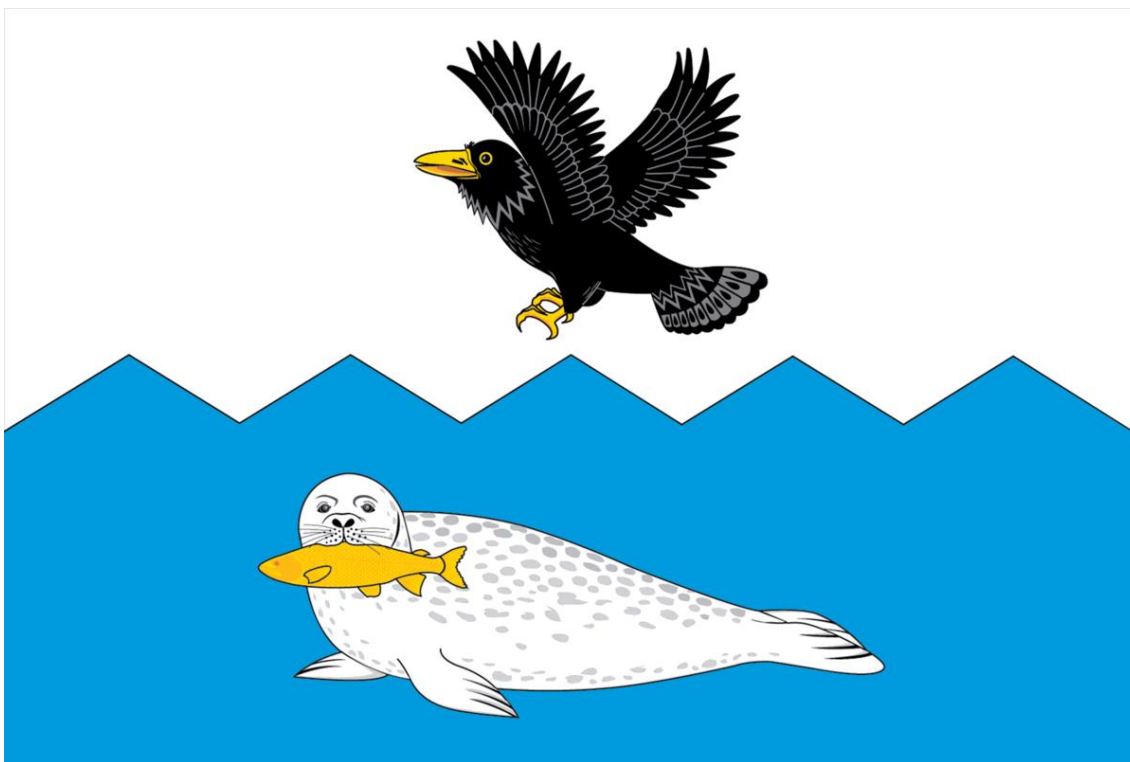
До середины XIX века нымыланы Пенжинской губы охотились на китообразных. Добычей моржа занимались кланы *апукальо* и *каран-ыныльо*.

Современный корякский язык основан преимущественно на языках чавчувен-коряков.

#### **1.4. Анкалаку (кереки) и алуталью (алюторцы)**

Ранее камчатские кереки и аlyторцы изначально составляли отдельные народы, но количество их настолько сократилось, что их стали учитывать вместе с коряками и луораветланами,

языки кереков и алуталью в настоящее время относят к диалектам корякского языка<sup>25</sup>.



*Репринт 7. Флаг Олюторского района Камчатки*

Кереки сами себя называют '*анкалаку (ankalaku)*', что означает 'приморские люди'. '*Караккэку (karakekku)*' – корякское название кереков, луораветлане называют кереков – *кэрэки́т (kerekit)*<sup>26</sup>.

Основной причиной сокращения численности, к примеру, кереков явилось их особое географическое расположение между луораветланами и коряками, и для тех, и для других кереки были врагами. При междоусобных войнах практически полностью уничтожались керекские мужчины, а также позднее эпидемии значительно сократили численность кереков.

Алюторцы также ассимилировались в составе коряков и эскимосов и не помнят своё происхождение, поэтому выделить собственно линию народа алуталью среди коряков не удалось.

Алюторский язык ранее был больше распространен у нымылан-коряков, а керекский язык практически исчез. Самоназвание

алюторцев – *алуталью*. Представители народа алуталью к сожалению, не были нами протестированы в МEEK-2017, SYS.

Кереки Камчатки делятся на два клана: на северных, проживающих на мысе Наварин и в Мейныпильгыно, и на южных, живущих в Хатырке.

Обособленное происхождение кереков подтвердилось и данными ДНК-теста, поскольку происходящие от них кланы – это нижние иуты-чавчувены и верхние иула-нымыланы выделяются среди остальных коряков, и являются, по отцовской линии носителями гаплогруппы Q-L53, A19001+.

### 1.5. Луораветлане

Луораветлане, как и коряки состоят из двух суб-этносов, определенных по промыслу – ‘*чаучу*’ (оленоводы) и ‘*анкальын*’ (береговые рыболовы)<sup>27</sup>. От ‘*чаучу*’ пошло русское название луораветлан – ‘чукчи’<sup>28</sup>, посредством эвенского клана чукчагир, ведущего своё происхождение от корякских чавчувенов. Луораветлане делятся на 14 кланов<sup>29</sup>:

*вээмыльыт (вээмыльыт-елкэльыт), вытвэрэнвыльыт, илилльет, инчувильыт, левты-рэйип (эйгувэльыт), мэмильыт, пуутэльыт, таннит (таннит), тэпкэльыт (чечанэльыт), чевтыкэмэльыт, чутпэльыт, эмрэпэльыт, апукэльыт (эпукэлит), энмыльыт*<sup>30</sup>.

Осваивая крупно-стадное оленеводство и огромные территории, многие семьи луораветлан навсегда уходили из родных мест, а их родовые имена постепенно исчезали.

Некоторые семьи и группы семей, происходившие из разных родов и мест, но относящие себя к единому предку или соединившиеся для совместного выпаса оленей, обретали новое самоназвание – от места проживания (*апукэльыт, илилльет, вытвэрэнвыльыт*); от различных обстоятельств (*левты-рэйип, чевтыкэмэльыт*) и, возможно, от имён великих людей рода (*лявтылевал*). С изменением образа жизни частично менялись духовные, мировоззренческие элементы. Возникали новые родовые прозвища: «Медвежьи люди», «Мышееды», «Евражники»<sup>31</sup> и др.



**Фото 4. На празднике Алхалалалай, Пимчах, Камчатка, 09.09.2017. МЕЕК-2017, SYS ©**

Подробное описание луораветланских кланов Усть-Бельской тундры собрали такие исследователи и краеведы как И. А. Радов, Айнаквыргин, Вэльвын, Вонны, Вуквучайвын, Еокав, Котгыргын, Кмо-Ролтыгыргын, Овче, Олвыгыргын, Ранъавтагин, Тэркырагтын, Титу, Тыннай, Тутъынэ, Эттытвааль, Эгтинки и другие<sup>32</sup>. Они в частности отмечали не только историю этих кланов, но дали их характеристики, некоторые будучи сами выходцами из луораветланской среды.

Ранее о луораветланских кланах упоминал и исследователь В. Г. Богораз<sup>33</sup>. А исследователи В. В. Леонтьев и К. А. Новикова писали о кланах *тапкаральыт*<sup>34</sup>, *льурэнэнэлыт*, *рочгылыт* и *энмыральыт*. Позднее из *энмыральыт* («живущие у скал») в 1920-е годы выделился отдельный клан из села Гынонран, который был назван *гынонральыт* («живущие в центре, посередине»). В клан *гынонральыт* вошли также жители селений Кэнискун, Тунитлен и Пуэттын, связанных с селом Уэлен. Представители клана *гынонральыт* селились в конце посёлка Уэлен, в Инчоуне<sup>35</sup>.

Так Айнаквыргин писал, что врагами луораветлан были чуванцы<sup>36</sup> и коряки, которые нападали внезапно<sup>37</sup>. А луораветланский народ зачастую был в раздоре, но общая опасность объединяла их быстро. Раздоры обычно происходили между стойбищами<sup>38</sup>. Те, кто закреплялся на какой-либо территории, по тому месту и клан называли: *чечанэлыт* (*тэпкэлыт*), *вээмылыт*.

Что касается тэлькепских луораветлан, согласно И. А. Радову, это территориальное объединение оленеводов. Тэлькепские также состоят из представителей различных кланов, в том числе, вероятно, и из тех, которые проживают в Усть-Бельской тундре. Можно предположить, что тэлькепские луораветлане исполняли ту же историческую функцию, что и казаки в России: расселяясь в приграничной местности и всё дальше отодвигая границу к югу, они закрепляли территорию за своим народом<sup>39</sup>. Подобные изменения названий родов происходили и с береговыми луораветланами, менявшими становища из-за различных обстоятельств: сокращения численности зверей в промысловом месте, эпидемий, междуусобиц, перенаселения и т.д. Ведь требования устойчивого воспроизводства для охоты, собирательства и рыболовства на крайнем Севере не допускают высокую концентрацию людей на небольших территориях, и

луораветлане всегда следовали этому правилу. Но все изменения названий родов происходили, в основном, в интересах самих кланов и семей. Пример исследования в Усть-Бельской тундре показывает, что огромная территория, заселенная коренными жителями Чукотки, сохранила свои родовые названия до наших дней.

### **1.6. Эвены**

Русское название эвенов – ламуты (от ‘ламу’ – ‘море’), которые вместе с эвенками (тунгусами) составляли ранее один народ. Одно из самоназваний эвенов – ‘орочоны / орочи’, что значит ‘человек, обладающий оленями’.

В состав эвенов входит субстратный слой, состоящий из двух этнических компонентов – корякского и юкагирского. Этим обстоятельством определяются как антропологические, так и этнографические особенности эвенов по сравнению с эвенками, равно как и различия внутри самих эвенов. Начало смешения с юкагирами у эвенов относится ко второй половине XVII в., когда во избежание уплаты ясака (дани) эвены вместе с якутами стали проникать на земли юкагиров, за эвенками и якутами шли казаки. Своим приходом на северо-восток тунгусы сыграли известную «революционизирующую» роль в этом огромном районе Азии, где главными материалами для изготовления орудий до их прихода служили камень и кость.

Тунгусы принесли корякам и юкагирам железо в виде наконечников стрел и копий, лезвий<sup>40</sup>, украшений. Но и у самих тунгусов железа тоже было мало<sup>41</sup>. Правда следует отметить что на Камчатке была, и своя эпоха палео-металла в первых веках 1 тыс. до н.э. Выплавки бронзы и железа не было в 1 тыс. до н.э., но была холодная и горячаяковка из готового металла и обмен готовыми изделиями из Якутии, Приморья и Забайкалья.

Часть юкагиров и, по-видимому, коряки и луораветлане восприняли от тунгусов оленеводство, в чем убеждает нас эвенский фольклор<sup>42</sup>.

Оленеводство, предполагавшее силу и выносливость, сразу же стало привилегией мужчин, а олени сделались собственностью глав отдельных семей. Частная собственность на оленей вместе

с личной собственностью на оружие, особенно железное, разрушительным образом отразилась на первобытнообщинном укладе жизни северо-восточных палеоазиатов, у которых до появления тунгусов существовал, как и у юкагиров, материнский род. Вместе с тем и тунгусы тоже кое-что позаимствовали от своих северо-восточных соседей, в частности их ярангу – жилище более просторное и благодаря внутренним пологам более теплое, чем чум. Наличие жилища типа яранги – одна из этнографических особенностей, отличающих эвенов от эвенков.



*Репринт 8. Флаг Пенжинского района Камчатки*

У коряков и луораветлан оленеводство сразу стало развиваться как крупнотабунное. Возможно, влиянием именно коряков и луораветлан объясняется то, что ламутское оленеводство оказалось, как бы связующим звеном между сугубо транспортным мелким оленеводством эвенков и продуктивным оленеводством коряков и луораветлан: у эвенов было больше оленей, чем у эвенков, эвены меньшее значение придавали охоте.

Интенсивность охотничьего промысла находится в прямой связи с поголовьем оленей. Оптимальным для кочевого хозяйства эвенков таежной Сибири было в прошлом стадов 30-50 оленей. Охотник-оленевода с большим поголовьем волею обстоятельств превращался в оленьевода-охотника, для которого охота стояла на втором плане, а со стадом в 150-300 голов – в оленьевода, который занимался охотой лишь попутно. Еще в конце XVIII в. капитан флота Сарычев сообщал, что многие охотские тунгусы имеют до 2 тыс. голов оленей. Стада такой величины имели лишь отдельные эвенки в конце XIX – начале XX в., когда охотничий промысел был почти повсеместно подорван хищническим истреблением пушных зверей.

Большинство эвенов-оленьеводов к приходу русских сосредоточивалось в отрогах Верхоянского хребта, примыкающих к Охотскому побережью. Присоединение к России, ясачная политика государства, бесчинства служилых людей, столкновения с казаками и коряками побудили эвенов-оленьеводов, начиная со второй половины XVII в., продвигаться в малозаселенные районы Северо-Востока. К концу XIX в. они освоили почти всю территорию между низовьями Лены на западе и бассейном Анадыря на востоке. В процессе расселения эвены-оленьеводы ассимилировали часть оседлых коряков и большинство юкагиров, став там доминирующим элементом. В результате численность эвенов возросла со второй половины XVII до конца XIX в. в 3 раза: с 3.6 тыс. до 10.7 тыс. человек; численность юкагиров сократилась в 6 раз: с 4.8 тыс. до 0.8 тыс. Смешение с юкагирами и отчасти с коряками, луораветланами, якутами и русскими не могло не отразиться на языке, антропологическом типе и традиционной культуре эвенов, обусловив тем самым их отличие от эвенков, с которыми они прежде составляли одно целое. В течение XVII–XIX вв. большинство мелких эвенских родов исчезло. Вместе с тем их основные крупные роды сохранились, некоторые даже заметно возросли в численности. Локальные группы таких родов царская администрация превратила в самостоятельные «роды» во главе со старшинами и старостами. В ряде случаев к таким административным родам были приписаны и прежние самостоятельные этнонимические группы эвенов.

Казалось бы, от традиционной тунгусской культуры у эвенов должно было остаться немного. Но в действительности эвены сохранили многое от прошлых времен. Они упорно придерживались (и придерживаются) традиционного способа

использования оленя под вьюк и седло, и даже сейчас отдельные их группы не употребляют нарт. Некоторые группы эвенов до сих пор предпочитают носить старинные традиционные одежды. Такой костюм сохранился у рассохинских эвенов Среднеканского района, Магаданской области. Он состоит из унтов, ноговиц, коротких кожаных штанов, нагрудника, надеваемого прямо на голое тело, и «фрака» с полами, которые не сходятся на груди. Головным убором служит шапка в виде русского треуха.

Сохраняется у эвенов и обще-тунгусский 13-месячный календарь, в котором счет «лун» (месяцев) ведется от головы по суставам рук. В начале 1930-х годов эвены были признаны отдельным народом; их самоназвание «эвен» было узаконено в качестве официального.

Сейчас термин «тунгусы» употребляется в этнографической литературе для обозначения тунгусоязычных народов – всех или главной их части (эвенков и эвенов). Этноним «тунгусы» бытует также у части сибирских старожилов, называющих так эвенков и эвенов. Бытует и этноним «ламуты» – для эвенов, но он имеет ограниченное распространение (в основном в северных районах Якутии).

В настоящее время потомки различных эвенских кланов составляют на Камчатке три родовых объединения – **долганов**, **уяганов** и **дельянов**. Из них кочевники-оленеводы – долганы, оседлые рыболовы (пешие тунгусы) – уяганы и полуоседлые скотоводы на Алдане – дельяны. Две последние группы были прежде оленеводами, но под влиянием якутов, которых эвены называли 'нёка'<sup>43</sup> и оседлых коряков изменили свою хозяйственную направленность и быт<sup>44</sup>.

В данной экспедиции были протестированы долганы из кланов **баяшин**, **булюкагир**, **инган**, **ажган**; уяганы из кланов **уягир** (**уяганкан**), **улбидан**, **убзир**; и дельяны из клана **омот**.

Луораветлане называют эвенов **корамкыт** (*koramkit*), что значит «оленное племя»<sup>45</sup>. Более точно ламуты называются **корамкыт-ка** (*koramkit-ka*) – 'оленное племя, едущее верхом на оленях', а эвены тундры к западу от Колымы вместе с оленными юкагирами называются **орвы корамкыт** (*orwi koramkit*) – 'санно-оленное племя', так как они ездят на санях.

Коряки называют эвенов *коямко* (*koуayatko*) от *коямкын* (*koуayatkin*) – ‘оленоводческое стойбище<sup>46</sup>’.

### 1.7. Аину

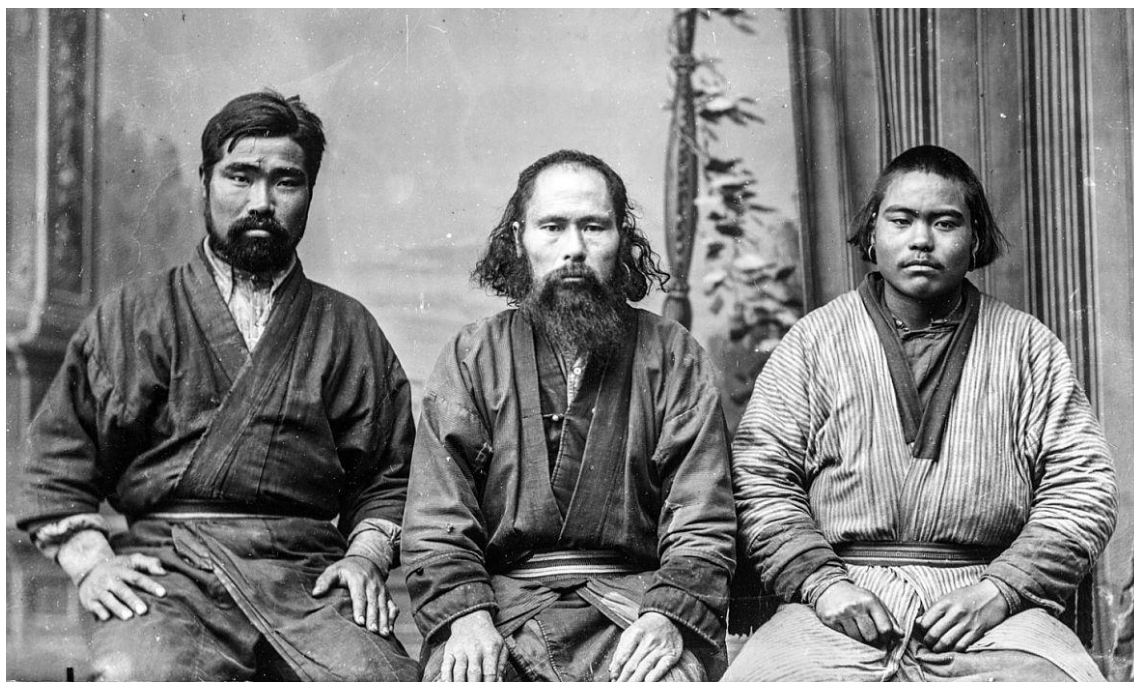
Нами был протестирован только один мужчина из народа айну, который назвал себя представителем клана немтик, по месту проживания его предков у рек Пымта и Немтик на Камчатке. Данные его ДНК-теста показали, что тестируемый скорее японец айнского происхождения либо айн с Японии.



***Репринт 9. Айнские женщины с Сахалина, европейский и монгольский типы (из книги «Об инородцах Амурского края», Т.3., 1883)***

Самоназвание ‘Айну’ означает ‘человек’, или ‘мужчина’. По айнскому эпосу, термин ‘айну’ происходит от имени первого предка айнов – Аиоиы (Аиойны). Имя ‘айну’ или ‘айну утара’, ранее не являлось самоназванием всего этноса. Этот термин начал входить в широкое употребление в период Эдо (1603-1868), примерно в XVIII в., а с XIX в. получил всеобщее распространение. ‘Аику’, употребляемое с оттенком чести и

означающее 'человек, благородный человек, настоящий человек, "человек, относящийся к айнскому народу', начало использоваться представителями айнского этноса перед лицом японской колониальной экспансии как противопоставление с целью отделения аборигенов от японцев, которых они называли 'сисам'.



*Репринт 10. Айны. Сахалин, нач. XX века. Автор Бронислав Пилсудский ©*

Айны в своих песнях, сказаниях и молитвах называют себя 'энтиу' или 'энтю', используемое также айнами как самоназвание. Этот термин согласуется со словами 'эндзю (эндзу)' — 'человек' и 'эндзю утара' — 'люди', встречающимися в языке сахалинских айнов. У японцев айны называются схожим именем — 'эдзо'.

Для древних жителей Хоккайдо или айнских земель у айнов существовало также некое обобщающее название — 'курумсэ'. В русских источниках XVII в., т. е. уже во время похода по Амуру В. Пояркова, айнов стали называть 'черными людьми' или куями, а на Охотском побережье в XVIII в. их именовали кувами.

После советско-японской войны 1945 большинство айнов Камчатки, Сахалина и Курил, вместе с японцами было выселено (отчасти также добровольно эмигрировало) в Японию. Многие айны и японцы, оставшиеся на Камчатке, Сахалине и Курилах после поражения во Второй мировой войне Японии, вынуждены были сменить официально национальность на нивхскую, ненецкую и другие, дабы избежать репрессий со стороны советского государства<sup>47</sup>, в итоге это привело к тому, что не все современные потомки айнов на Дальнем Востоке помнят о своем происхождении.

Айны, согласно источникам, делились на несколько кланов. Вот, к примеру, названия некоторых айнских родов: *ниги, ара, цугару, намбу, сибуцари, сару утара* (айны реки Сару), *соя утара* или *яун утара* (айны земли Соя и севера Хоккайдо), *чувка утара, мэнаси утара* (айны хребта Мэнаси) и другие<sup>48</sup>. Ниги, ара и цугару в японских хрониках выделяются как три главных айнских (эдзо) клана<sup>49</sup>.

Название клана немтик, соответствует айнской традиции называть свои кланы по имени местностей, рек, т. е. по месту обитания клана. Возможно именно айну-немтиков называл исследователь С. П. Крашенников 'непрямыми курилами', указывая на их расселение по Камчатке и на острове Шумшу. Согласно письменным источникам, 'непрямые курилы' смешались с ительменами и коряками. ДНК-тестирование материнской линии Айну Немтика также показало, что для него характерна та же митолия, что и у корякских кланов Камчатки.

В целом об 'айнах' в русских источниках есть упоминание как о «курильских мужиках, курилах, курильцах, мохнатых курильцах», т.е. бородатых айнов, так казаки — первооткрыватели Камчатки называли айнов, поразившись их внешнему виду. Но протестированный нами айну из клана немтик, по фенотипу близок с японцами. Айну часто относят к австралоидам, эти предположения основываются на сходстве черт лица, телосложения, волосяного покрова и т. д и не совсем являются точными. Последние исследования дают возможность предположить близкие расовые связи айнов с тунгусами, алтайцами и другими жителями Урала и Сибири. На Японских островах айны появились около 8-7 тысяч лет назад, создав неолитическую культуру Дзёмон.



*Репринт 11. Айну*

Русские источники разделяли айнов на 'ближние курилы' — айны Камчатки и острова Шумшу, 'дальние курилы' — айны острова Парамушир и соседних с ним островов и 'кых курилы' — айнское население островов Уруп, Итуруп, Кунашир. Чистокровных айнов исследователь С. П. Крашенников называет 'прямыми курилами' и указывает их расселение на острове Парамушир. С 2016 года айны в России лишены льгот на охоту и рыбалку, наряду с этническими русскими или камчадалами, которая есть у малочисленных народов Дальнего Севера<sup>50</sup>.

### **1.8. Другие народы Камчатки и восточной Сибири**

В заключении к 1-й части отметим: в МEEK-2017, SYS нам не удалось в экспедиции протестировать представителей таких народов как алуталью, алеуты, эскимосы и юкагиры. В целом, численность этих народов незначительна, а юкагиры и алуталью и вовсе находятся на грани исчезновения. История убывания численности юкагиров началась уже как минимум 300 лет назад и связана с эпидемиями, и с миграциями на их территории других народов, вследствие чего возникли первые военные

столкновения. У юкагиров воевали как мужчины, так и женщины<sup>51</sup>.



*Репринт 12. Фенотипы юкагиров. Современная юкагирская девушка*

Юкагирский эпос так описывает эти столкновения, где, кстати, упоминается и первая встреча юкагиров с людьми на лошадях: «Ранее не видано было, кто эти белые и чёрные олени без рогов с круглыми копытами, с волосатыми до самой земли хвостами? И на этих оленях, больших, как лоси, ездят люди, они поражают всех, кого только увидят...». Эти всадники, в описании юкагиров – шестиногие, двуглавые, четырехглазые, с длинным хвостом, оказались всё же смертными. Вооружены якуты и казаки были железными копьями и мечами, которые были гораздо смертоноснее, чем копьё юкагирские копьё. стрелы с костяными и каменными наконечниками. Они тоже имели кровь, кости и плоть. И юкагиры – отважные защитники своего края, самые лучшие и бесстрашные воины, сначала убивали только этих невиданных «олений», т.е. якутских лошадей, считая их главным злом, а на всадников даже не обращали внимания<sup>52</sup>.

С конца XVII – начала XVIII века у юкагиров начали обостряться отношения с восточными соседями – коряками и луораветланами, которые мстили юкагирам за то, что те соглашались быть провожатыми у служилых людей, пытавшихся проникнуть в их владения. Это вело к войне на истребление юкагиров.

Юкагиры относятся по языку к Уральской языковой семье и ближайшими их родственниками приходятся самодийцы и угры, поэтому можно предположить, что основными отцовскими линиями юкагиров являются кластеры гаплогруппы N. У алеутов по данным палео-ДНК есть гаплогруппа Q, субклад Q1a2a<sup>53</sup>, у эскимосов гаплогруппы C и Q<sup>54</sup>. Луораветлане называют эскимосов – ‘*айваналит (ayvanalit)*’, отмечая что они хорошие воины<sup>55</sup>.

В следующих частях исследования подробно опубликованы данные материнской<sup>56</sup> и отцовских линий<sup>57</sup> с MEEK-2017, SYS. Вторая и третья части исследования опубликованы в декабре 2017 года полностью на русском языке, и в 2018 году будут опубликованы результаты MEEK-2017, SYS на английском языке.

## Библиография и примечания:

1 Видеоотчёт о MEEK-2017, SYS смотрите на канале Shejere Bashqort, [youtube.com/watch?v=3lChfE-jNWw&list=PLo8epumsSEQG8l0mx212BV8zUJHFao-al](https://www.youtube.com/watch?v=3lChfE-jNWw&list=PLo8epumsSEQG8l0mx212BV8zUJHFao-al) / О фамилии

Кранн (Krahn): вариация фамилии ‘Кранн’ на русском языке также будет в форме ‘Кран’.

2 Soraman base DNA, [suyun.info/index.php?p=b](http://suyun.info/index.php?p=b)

3 Луораветлане – самоназвание чукчей.

4 Geppert M, Baeta M, Núñez C, Martínez-Jarreta B, Zweynert S, Cruz OW, González-Andrade F, González-Solorzano J, Nagy M, Roewer L. Hierarchical Y-SNP assay to study the hidden diversity and phylogenetic relationship of native populations in South America // *Forensic Sci Int Genet.* 2011 Mar; 5(2): 100-4.

5 Крашенинников С. П. Описание камчатского народа о Камчатке, откуда она его получила, и о живущих на ней народах. М., 1949, Академия наук СССР. Институт географии. Географическое общество Союза ССР, [az.lib.ru/k/krasheninnikow\\_s\\_p/text\\_0160.shtml](http://az.lib.ru/k/krasheninnikow_s_p/text_0160.shtml)

- 6 Описание земли Камчатки. Петропавловск-Камчатский, Камчатский печатный двор. Книжн. Изд-во, 1999.
- 7 Щепетов С. На краю империи: Камчатский излом. СПб., Крылов, 2012, ISBN: 978-5-4226-0167-7, 430 стр.
- 8 Шаман на сцене // АиФ, № 4, 25/01/2011.
- 9 Ительмены, камчадалы – коренное население Камчатки, электронная энциклопедия ‘Камчатский край, краеведческий музей’, kamchatsky-krai.ru
- 10 Стеллер Г. В. Описание земли Камчатки. Петропавловск-Камчатский, Камчатский печатный двор. Книжн. Изд-во, 1999.
- 11 Полевые записи Международной Камчатской этногеномической экспедиции. 29.08.2017, записано от кулестельмена О. Н. Запороцкого.
- 12 В. Г. Стеллер отмечает различие языков ительменов. См. Стеллер Г. В. Описание земли Камчатки. Петропавловск-Камчатский, Камчатский печатный двор. Книжн. Изд-во, 1999.
- 13 Стеллер Г. В. Описание земли Камчатки. Петропавловск-Камчатский, Камчатский печатный двор. Книжн. Изд-во, 1999.
- 14 Ительмены, электронная энциклопедия, ruhistor.ru/arktika\_people004.html
- 15 Полевой Б. П. Новое об открытии Камчатки. Ч. 1. Петропавловск-Камчатский, 1997. Главы 4-5.
- 16 Осьминина Р. Кто открыл Камчатку? // Знание – сила. – 1989. – № 11 (749). – С. 31-32.
- 17 История Камчатки, krechet-tour.ru/kamchatka/istoriya-kamchatki
- 18 Архив АН СССР (ААН), ф. 21, оп. 5, д. 34, л. 117 об. 6.
- 19 Богораз В. Г. Этногенез чукчей // Чукчи, ч. 1, 1934.
- 20 Хаховская Л. Н. Культура этнолокального сообщества (коряки села Верхний Парень). Магадан, 2015.
- 21 Коряки // Циркумпольная коалиция коренных народов Севера.
- 22 Тропою Богораза. М., Институт наследия ГЕОС, 2008.
- 23 Арктическая энциклопедия, Т.1. М., Paulsen, 2017, ISBN: 978-5-98797-163-5, С.479.
- 24 Рахович К. А. Специфические черты жизни эвенов в топонимии крайнего Северо-Востока // доклад на XLV научной студенческой конференции по топонимике. Магадан, 2010.
- 25 Ассоциация коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации (АКМНСС и ДВ РФ) Russian Association of Indigenous Peoples of the North (RAIPON), raipon.info/peoples/koryaks/koryaks.php

26 Энциклопедия коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации. М, 2005. 464 с.

27 Суляндзига Р.В., Кудряшова Д.А., Суляндзига П.В. Коренные малочисленные народы Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации. Обзор современного положения. М, 2003. 142 с.; Энциклопедия коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации. М, 2005.

28 В статье используется самоназвание луораветлан, поскольку оно объединяет как береговых (анкальын), так и оленных луораветлан (чаучу).

29 Радов И. А. Образование этнотерриториальных групп чукчей // Тропюю Богораза, 2008, С. 72-78.

30 У луораветлан, -льын, (ед. ч.), -льыт (мн. ч.) обозначает жителя той или иной местности. См. Топонимический словарь Северо-Востока СССР /В. В. Леонтьев, К. А. Новикова; Науч. ред. Г. А. Меновщикова; Акад. наук СССР, Дальневосточное отд., Северо-восточный комплексный НИИ, Лаборатория археологии, истории и этнографии. Магадан, Магкнижиздат, 1989, С. 174.

31 Евражники от слова 'евражки' так жители тайги и тундры называют сусликов.

32 Радов И. А. Образование этнотерриториальных групп чукчей // Тропюю Богораза, 2008, С. 72-78.

33 Богораз В. Г. Этногенез чукчей // Чукчи, ч. 1, 1934; Богораз В. Г. Восемь племен. Воскресшее племя: Романы, рассказы / [Составление Е. А. Куклиной, послесловие Вл. Муравьева]. Иркутск, Восточно-Сибирское книжное издательство, 1987, 576 с., ил. (Б-ка «Под полярными созвездиями»). ISBN 5-00010025.

34 Возможно этот луораветланский клан называется тэпкэльыт у И. А. Радова.

35 Топонимический словарь Северо-Востока СССР /В. В. Леонтьев, К. А. Новикова; Науч. ред. Г. А. Меновщикова; Акад. наук СССР, Дальневосточное отд., Северо-восточный комплексный НИИ, Лаборатория археологии, истории и этнографии. Магадан, Магкнижиздат, 1989, С. 238, 433.

36 Чуванцы – одно из наиболее крупных юкагирских племён. См. Юкагиры, [rairon.info/peoples/yukagirs/yukagirs.php](http://rairon.info/peoples/yukagirs/yukagirs.php)

37 Радов И. А. Образование этнотерриториальных групп чукчей // Тропюю Богораза, 2008, С. 72-78.

38 Богораз В. Г. Этногенез чукчей // Чукчи, ч. 1, 1934.

- 39 Радов И. А. Образование этнотерриториальных групп чукчей // Тропой Богораза, 2008, С. 72-78.
- 40 Туголуков В. А. Тунгусы (эвенки и эвены) Средней и Западной Сибири. М., Наука, 1985.
- 41 Орехов А. А. Первобытнообщинный строй Колымы и Чукотки. Магадан, Магкнижиздат, 1988. С. 48.
- 42 Новикова К. М. Эвенский фольклор. Магадан. 1958.
- 43 Рахович К. А. Специфические черты жизни эвенов в топонимии крайнего Северо-Востока // доклад на XLV научной студенческой конференции по топонимике. Магадан, 2010.
- 44 Проблемы этногенеза и этнической истории эвенов, arctic-megarepedia.ru/wiki/Проблемы\_этногенеза\_и\_этнической\_истории\_и\_эвенов
- 45 Богораз В. Г. Этногенез чукчей // Чукчи, ч. 1, 1934.
- 46 Эвены, республика-саха-якутия.рф/stati/narody-jakutii/yeveny.html
- 47 Уполномоченный Совета Министров СССР по охране военных и государственных тайн в печати К. Омельченко в секретном предписании 7 февраля 1953 г. указал начальникам отделов Главлита СССР (цензорам): «запрещается опубликовывать в открытой печати какие-либо сведения о народности айны в СССР». Этот запрет просуществовал недолго, уже в начале 1970-х возобновились публикации айнского фольклора.
- 48 Таксами Ч. М., Косарев В. Д. Кто вы, айны? Очерк истории и культуры. М., Мысль, 1990.
- 49 Конрад Н. И. Избранные труды. История, М., 1974.
- 50 Циркумпольная коалиция коренных народов Севера «Открытая Арктика», Айны, openarctic.info
- 51 Вершин Л. Р. Русские идут: [История. Политика. Идеология] / Лев Вершинин. М., Яуза, 2014. — 480 с. — 3000 экз. — ISBN 978-5-699-75050-4
- 52 О юкагирах Иохельсон: «Они никогда не ждали, но сами искали врага. Сколько бы их ни было, юкагиры искали тунгусов и коряков, шли к их стойбищам, а не найдя, шли искать в другое место, считая позором вернуться домой, не сразившись», и, похоже, просто не умели бояться. Вообще. При первых встречах с русскими, естественно, вылившихся в схватки, потому что одулы и вадулы (ветви юкагиров), выйдя в поход, атаковали все, что движется, «юкагиры затыкали уши, чтобы не слышать выстрелов, и направляли свое оружие главным образом на лошадей, которые были для них совершенно неизвестными, внушающими беспокойство животными». Особенностью этого народа был также весьма

своеобразный, не свойственный в тундре более никому кодекс чести. Им нравился сам процесс битвы, – хоть с людьми, хоть с белыми медведями, хоть с бурыми, хоть с моржами, – и они (чего не делал никто другой в тех местах) «благодарили духов, если те посылали им большое число врагов, а если посылали малое, отказывали в благодарности; когда же битва выходила большая, и убитых неприятелей случалось 50 или 70, одаривают землю бобровыми, собольими и лисьими шкурками, оставаясь порой без шкур вовсе». См. Вершин Л. Р. Русские идут: [История. Политика. Идеология] / Лев Вершинин. М., Яуза, 2014. – 480 с. – 3000 экз. – ISBN 978-5-699-75050-4

53 Pavel Flegontov et al. Paleo-Eskimo genetic legacy across North America, 2017, [biorxiv.org/content/early/2017/10/13/203018](https://www.biorxiv.org/content/early/2017/10/13/203018)

54 Dulika Matthew C. and etc., Y-chromosome analysis reveals genetic divergence and new founding native lineages in Athapaskan- and Eskimoan-speaking populations, [pnas.org/content/109/22/8471.full.pdf](https://www.pnas.org/content/109/22/8471.full.pdf); Davis S and etc., Y-STR loci diversity in native Alaskan populations, [springer.com/article/10.1007%2Fs00414-011-0568-3](https://www.springer.com/article/10.1007%2Fs00414-011-0568-3)

55 Радов И. А. Образование этнотерриториальных групп чукчей // Тропюю Богораза, 2008, С. 72-78.

56 Часть 2-я: Mt-DNA, материнские линии. Международная этногеномическая экспедиция 'Камчатка 2017', от проектов SFNC, Yseq, Suyun (MEEK-2017, SYS) // Vol.4, December 2017, №10 [1,2]; ISSN:2410-1788, С. 880-919, [suyun.info/index.php?LANG=RUS&p=4\\_17122017\\_10\\_1](http://suyun.info/index.php?LANG=RUS&p=4_17122017_10_1)

57 Часть 3-я: Y-DNA, отцовские линии. Международная этногеномическая экспедиция 'Камчатка 2017', от проектов SFNC, Yseq, Suyun (MEEK-2017, SYS) // Vol.4, December 2017, №10 [1,2]; ISSN:2410-1788, С. 972-1 058, [suyun.info/index.php?LANG=RUS&p=4\\_17122017\\_11\\_1](http://suyun.info/index.php?LANG=RUS&p=4_17122017_11_1)

