

А.А. Богордаева

ФИЦ Тюменский научный центр СО РАН
ул. Малыгина, 86, Тюмень, 625026
E-mail: bogordaeva@mail.ru

ОСОБЕННОСТИ КЕНОТАФОВ ОБСКИХ УГРОВ ПО ЭТНОГРАФИЧЕСКИМ ДАННЫМ КОНЦА XIX — НАЧАЛА XXI в.

Исследование посвящено определению особенностей кенотафов обских угров в XIX — начале XXI в. На основе сравнительно-исторического и типологического методов проанализированы данные этнографической литературы этого периода, а также полевые материалы, которые были получены в ходе экспедиций 2005–2010 гг. на территории Березовского района Ханты-Мансийского автономного округа — Югры и Шурышкарского района Ямало-Ненецкого автономного округа. В целом кенотафы по своему внешнему виду ничем не отличаются от обычных захоронений. Они также имеют традиционные надмогильные сооружения, рядом с которыми находятся личные вещи покойного, в том числе транспортные средства, одежда и пр. Также традиционным способом делаются могила и гроб, в которые складывается необходимый погребальный инвентарь (одежда, посуда, личные вещи). Основной признак кенотафа — отсутствие тела умершего, которое замещается его одеждой (северные ханты и манси) или куклой в одежде (салымские ханты). Кроме того, следует учитывать, что раньше кенотафы делали в стороне от кладбища, на его окраине, или же вообще рядом с местом гибели (утопления) человека.

Ключевые слова: погребальный обряд, кенотаф, кукла погибшего, кукла умершего, ханты, манси, надмогильное сооружение, могила, кладбище, воздушные захоронения.

DOI: 10.20874/2071-0437-2019-46-3-149-156

Погребальная обрядность является одним из наиболее интересных, информативных и семантически значимых элементов традиционной культуры. Несмотря на длительную историю изучения, она постоянно находится в фокусе этнографических исследований, открывая новые связи этнокультурного бытия. Там, где, казалось бы, нет мест неизученных и неизведанных, вдруг в свете новых данных обнаруживаются вопросы, разрешение которых способствует дальнейшему продвижению этнографического знания.

Целью настоящего исследования является определение особенностей кенотафов обских угров в XIX — начале XXI в. Для этого проанализируем на основе сравнительно-исторического и типологического методов данные этнографической литературы этого периода, а также полевые материалы, которые были получены в ходе экспедиций 2005–2010 гг. Экспедиции работали на территории Березовского района Ханты-Мансийского автономного округа — Югры и Шурышкарского района Ямало-Ненецкого автономного округа. Экспедиционные методы работы включали опрос, фотофиксацию и наблюдение.

Рядом с одним из поселений северных хантов на р. Сыня было обследовано ура (рис. 1–5). По свидетельству проводника, местного жителя Э.П. Лонгортова (Шурышкарский район, п. Ямгорт, ханты, 1969–1978 г.р.), это кладбище для трагически погибших людей (утонувших, застрелившихся, повесившихся, умерших во время родов и т.п.). Оно находится в километре к северо-востоку от поселения в небольшой березовой роще у болота. Здесь располагается 4–5 сооружений в виде небольших (около 50–100х30–50 см) домиков, каждый из которых установлен на высоком пне (130–160 см) (рис. 1). Домики сделаны из сколоченных гвоздями досок: одна доска — основание, по одной — боковые, одна — задняя (иногда в виде пятиугольника), одна — передняя (в некоторых случаях передняя является приставной дверкой). Двускатная крыша также сделана из досок и толя. В передней торцевой части имеется дверка, иногда с ручкой. Перед ней стоят чашки, кружки, блюдца, тарелки и другая посуда для поминальной трапезы. Внутри таких домиков находится ура — антропоморфная фигурка, сделанная из миниатюрных надетых друг на друга одежд (рис. 2).

По данным информантов, изображение ура делают на седьмой день после смерти человека. Фигурка состоит обычно из лоскутов ткани, иногда для нее шьют одежду — рубахи, малицы, меховую обувь — если погиб мужчина, и шубу, платье, платок, меховую обувь — если погибла

женщина (ПМА: п. Ямгорт, Пырысева С.И., ханты, 1932 г.р.). Это изображение помещают в домик. Кроме того, на 4–5-й день после смерти человека делают *иттерма* — его изображение (даже для самоубийц и утонувших), которое хранится в доме родственников определенный срок. Подчеркивается, что в отличие от *ура* у *иттерма* есть внутренняя антропоморфная основа из дерева и/или свинца.



Рис. 1. *Ура хот* — поминальное место погибших людей. Северные ханты, Шурышкарский район Ямало-Ненецкого автономного округа, 2007 г. Фото автора.

Fig. 1. *Ura khot* — memorial place for the dead. Northern Khanty, Shuryshkarsky district of the Yamalo-Nenets Autonomous okrug, 2007. Photo by the author.

Домики *ура* установлены рядом с деревьями. На пнях-основаниях, а также на ближайших деревьях повязаны жертвенные лоскуты ткани (*арсыны?*) с завязанными монетами. На земле рядом с каждым домиком лежат закопченные ведра, пустые бутылки и банки. Кроме домиков, установленных на пнях, есть несколько упавших на землю. Конструкция наиболее старых отличается от конструкции современных (рис. 3). Видно, что вместо толя для покрытия крыши ранее использовалась береста. Торцевые дощатые стенки делались в том числе способом установки в выпиленные на боковинах узкие пазы. Крышу поддерживала в том числе центральная балка, уложенная на торцы. Рядом с упавшими домиками также лежат пустые бутылки, а внутри домиков видны лоскуты ткани.

Кроме того, здесь находятся два кенотафа, для двух сгоревших заживо людей (рис. 4). Внешне они выглядят как два обычных надмогильных сооружения, сделанных из досок в виде прямоугольного домика (около 100×160 см). Боковые стенки из досок при помощи узких выпиленных в них пазов закреплены на торцевых досках. Крыша из пяти досок уложена внахлест на центральную балку из нетолстого бревна и закреплена гвоздями.

Общее кострище для поминок располагается немного в стороне от домиков на открытой поляне. Рядом с ним лежат дрова, ведра и чайники.

На ветвях и стволах некоторых деревьев, растущих у тропинки, ведущей от поселка к этому месту, повязаны разноцветные лоскуты ткани, среди которых встречаются миниатюрные шелковые халатики (рис. 5).

Очевидно, что традиции расположения в одном месте так называемых *ура* и кенотафов в виде обычных могил с традиционными надмогильными сооружениями связаны между собой.

Особенности кенотафов обских угров по этнографическим данным конца XIX — начала XXI в.

Сведения о кенотафах обских угров, несмотря на обширные данные об их погребальной обрядности, немногочисленны, а наиболее ранние из них базируются лишь на устной информации. В целом в историографии этого вопроса можно выделить по объему и характеру имеющихся данных два периода. Первый охватывает промежуток с конца XIX до середины XX в. Относящиеся к этому периоду сведения единичны, носят отрывочный характер и встречаются в записках путешественников и исследователей. Так, в отчетах Н.Л. Гондатти, совершившего поездку по Северо-Западной Сибири в 1885–1886 гг., находим следующее замечание: «Интересен тот факт, что для инородцев, умерших вдали от родины, например на Оби во время рыбной ловли, на родине всегда совершают обряд погребения, причем также вырывают могилу, также кладут разные вещи и даже также совершают нечто вроде поминок, как это бывает и с обыкновенными покойниками» [1888, с. 43]. В начале XX в. эти сведения нашли подтверждение в исследованиях финского ученого К.Ф. Карьялайнена [1994]. В своем обширном труде, посвященном религии обских угров, он приводит данные по погребальному обряду вогулов, которые изготавливали на кладбище своего поселения гроб для умершего вдалеке, даже если его труп не был привезен [1994, с. 137]. Как и в остальных случаях, в гроб клали личные вещи покойного и справляли поминки.



Рис. 2. Поминальная посуда и *ура* — антропоморфное изображение трагически погибшего человека. Северные ханты, Шурыйшкарский район Ямало-Ненецкого автономного округа, 2007 г. Фото автора.
Fig. 2. Memorial dishes and *ura* — anthropomorphic image of the tragically deceased person. Northern Khanty, Shuryshkarsky district of the Yamalo-Nenets Autonomous okrug, 2007. Photo by the author.

Несмотря на скудость представленной информации, можно говорить, что у хантов и манси в рассматриваемый период фиксировались кенотафы, которые сооружались для умерших вдали от родного селения. Такие могилы делались как обычные — наземные и подземные, в них хоронили гроб с вещами умершего.

Второй период в историографии вопроса характеризуется массовыми материалами по погребальному обряду обских угров, что связано прежде всего с развитием советской этнографии и отечественного угроведения. Первенство по объему материалов и глубине исследования в этом вопросе принадлежит З.П. Соколовой, которой в 1960–1970-е гг. были собраны и опубликованы значительные материалы по погребальной обрядности и культуре предков северных групп хантов и манси [1971, 1980, 1990]. В дополненном виде эти материалы были ею опубликованы в обобщающей монографии в 2009 г. Она установила, что северные ханты и манси трагически погибших, в том числе самоубийц, раньше хоронили отдельно в лесу, в стороне от кладбища или на отдельной части кладбища, а сам обряд захоронения был обычным; на момент исследований их хоронили уже на общем кладбище (*халась* — сев. ханты; *соромпатес* — сосьв.

манси); северные ханты, если тело не было найдено, в гроб или лодку клали вещи погибшего, а в лесу ставили амбар, где хранили их вещи и куклу, изображающую умершего; северные манси делали могилу с надгробным сооружением, куда складывали одежду, а также вешали оставшиеся от покойного вещи на дерево рядом с могилкой [Соколова, 1971, с. 229, 231, 236; 1980, с. 137; 2009, с. 467].



Рис. 3. Старый домик *ура*, упавший на землю. Северные ханты, Шурышкарский район Ямало-Ненецкого автономного округа, 2007 г. Фото автора.

Fig. 3. Old house *ura* that fell to the ground. Northern Khanty, Shuryshkarsky district of the Yamalo-Nenets Autonomous okrug, 2007. Photo by the author.



Рис. 4. Кенотаф. Северные ханты, Шурышкарский район Ямало-Ненецкого автономного округа, 2007 г. Фото автора.

Fig. 4. Cenotaph. Northern Khanty, Shuryshkarsky district of the Yamalo-Nenets Autonomous okrug, 2007. Photo by the author.

Кроме того, З.П. Соколовой впервые были представлены материалы, в том числе фотографические, о существовании построек для хранения *ура* — кукол, изображающих умерших неестественной смертью [1971; 2009, с. 481–465]. По изначально полученной ею информации, у сынских хантов бытовала традиция изготовления утонувшему куклы — *ура*, которую хранили на специально отведенном в лесу месте в сделанном для нее лабазе на высоком пне [Соколова,

Особенности кенотафов обских угров по этнографическим данным конца XIX — начала XXI в.

2009, с. 481]. В дальнейшем эти сведения были ею уточнены. Стало известно: *ура* делали вместе с *иттерма* (изображение, кукла умершего) после трагической смерти, гибели человека; *ура* не имела основы и состояла из миниатюрных одежд традиционного покроя, надетых друг на друга; таких кукол нельзя было хранить дома, их хранили на специальном месте в лесу [Там же]. З.П. Соколова приводит подробное описание одного из таких мест — *ура*, расположенного недалеко от селения северных хантов на р. Сыня [Там же]. Здесь на верхней и нижней террасах сделаны 11 и 2 соответственно *ура-хот* — «маленьких амбарчика» (60–70×45–50 см), которые установлены на высоком пне (1–1,5–2 м) и сделаны из досок, уложенных в выпиленные пазы; они имеют покрытую внутри берестой двускатную крышу из досок, уложенных на коньковую и боковые следи [Там же]. Тут же имелась могила с обычным для этих мест наземным сооружением [Там же]. Отмечается, что все амбарчики передней частью повернуты к центру, где находится поминальный костер; на деревьях висят лоскуты ткани, около деревьев, амбарчиков, костра много посуды, бутылок [Там же]. В *ура-хот* ('дом ура') кроме куклы *ура* находились платки, кукольная одежда и обувь традиционного покроя, папиросы, спички, табак [Там же, с. 483]. По мнению З.П. Соколовой, традиция изготовления и хранения *ура* могла существовать и у других групп хантов и манси, на что указывает использование для обозначения хранилища куклы *сонгет* наряду с *сонгет-хот* термина *ура-лобас* и *ура-хот* [Там же, с. 485]. В целом же применение кенотафа в обрядовой практике обских угров, а также способы захоронения утопленников, умерших насильственной смертью и самоубийц она относит к наиболее древним и универсальным признакам, в то время как изготовление *ура* — к чертами угорского происхождения [Там же, с. 486].



Рис. 5. Лоскуты ткани на деревьях. Северные ханты, Шурышкарский район Ямало-Ненецкого автономного округа, 2007 г. Фото автора.

Fig. 5. Shreds of cloth on trees. Northern Khanty, Shuryshkarsky district of the Yamalo-Nenets Autonomous okrug, 2007. Photo by the author.

Дальнейшие исследования погребальной обрядности обских угров во многом подтвердили данные З.П. Соколовой и позволили говорить о более обширном ареале бытования традиции изготовления кенотафов для умерших трагически или вдали от родного селения людей, а также *ура* и *ура-хот* у обских угров. Так, исследования погребальной обрядности салымских хантов на рубеже XX–XXI в. выявили обычай изготовления по умершему вдали от родины или утонув-

шему, тело которого не нашли, куклы *вирс курр*. Остов куклы делали из веток тальника и надевали на него одежду покойного, а затем хоронили куклу в соответствии с традицией [Федорова, 2000, с. 229].

Несколько отличающиеся сведения об *ура* приводит хантыйская исследовательница Н.М. Талигина [2005]. В своей монографии, посвященной обрядности сынских хантов, она отмечает, что термином *ура* называют не только кукол — «вместилище для душ погибших людей», но и «домики» для их хранения и место расположения этих домиков, где помещались большей частью умершие неестественной смертью из числа близких родственников [Там же, с. 143–144]. По ее данным, куклы *ура* изготавливались женщинами дома через четыре года по традиционному летоисчислению, где один год равен одному сезону, для погибшей женщины и через пять лет — для погибшего мужчины [Там же]. Они имели антропоморфную фигуру без ног, состоящую из тряпичной основы, сделанной так же как у *акань* — детских кукол для игр, и надетой на нее одежды — малицы у мужского изображения и шубы у женского [Там же]. Процесс изготовления домика *ура* и помещения в него готовой фигурки напоминал похороны умершего человека и сопровождался жертвоприношением оленя, кровью которого обмазывали домик и его пень-основание, угощали кукол [Там же, с. 145]. В домик кроме куклы, посаженной на кусок оленьей шкуры, клали личные вещи погибшего, как правило, его уже ношенную одежду — пиджаки, сорочки, свитера мужчинам и платки и платья — женщинам [Там же, с. 146]. После поминок, на которых варили и съедали мясо жертвенного оленя, столы и посуду, которые здесь хранились, мыли и убирали, а уходя с этого места, перекрывали тропинку березовыми веточками, так же как и при выходе с кладбища [Там же].

В основном на эти материалы ссылается А.В. Бауло в своем этнографическом альбоме с публикацией священных мест северных хантов [2016]. В нем он приводит ряд фотографий кукол *ура*, их домиков — *ура хот* и мест их расположения [Там же, с. 78–87]. Кроме того, ученый отмечает, что для погибшего человека изготавливалась только *ура*, а кукла *иттерма* не делалась, в то же время *ура* могли сделать по просьбе умершего естественной смертью, явившегося родственникам во сне [Там же, с. 78]. Важным дополнением к уже имеющимся данным являются приводимые здесь сведения, что, как правило, на поминальных местах находились *ура-хот* родственников, поэтому в некоторых населенных пунктах у каждого рода были свои такие места [Там же].

Таким образом, как можно заметить, несмотря на многочисленные и подробные описания погребального обряда обских угров, сведения о кенотафах недостаточны, неконкретны и по многим пунктам требуют уточнения. В основном в этнографической литературе представлена информация о кенотафах северных групп обских угров, в то время как данные по восточным хантам единичны.

Имеющиеся материалы показывают, что в рассматриваемый период у северных и восточных хантов, северных манси фиксируется традиция сооружения кенотафа для погибшего человека, умершего в результате трагического происшествия (утопление, охлаждение, самоубийство и пр.), а также для человека, умершего вдали от родины по естественной причине (старость, болезнь и др.) и похороненного на чужбине. Необходимость создания кенотафа для такого покойника была обусловлена традиционными представлениями о человеческих душах и их воплощениях после смерти обладателя. По этим представлениям, одна из душ (*ис*, *исхор* — сев. ханты) погибшего человека могла навредить живым; чтобы избежать этого, для нее делали изображение умершего/погибшего в виде куклы. Данные о количестве таких кукол разнятся. Так, по одним данным (З.П. Соколова, ПМА), их делали две — *иттерма* и *ура*, по другим — для погибшего человека делали только *ура*, а для умершего по естественным причинам — только *иттерма* (Н.М. Талигина, А.В. Бауло). Эти куклы не могут замещать друг друга. Кроме того что у них разное предназначение (*иттерма* — кукла умершего, *ура* — кукла погибшего), они различаются способом изготовления и хранения. Так, основу *ура* составляют лоскуты ткани (З.П. Соколова, Н.М. Талигина, ПМА) либо же ее нет вообще (З.П. Соколова, ПМА), у салымских хантов — это ветки тальника (Е.Г. Федорова). В то же время одежда *иттерма* и *ура* сходна: это всегда уменьшенная модель традиционной мужской и женской одежды — малица, кумыш, шуба и пр. Модели такой одежды приносили в дар этим куклам, о чем свидетельствуют приклады в *ура-хот* и в местах хранения *иттерма* — в ящиках и коробках. Кроме того, в домик *ура* клали поношенную одежду погибшего, точно так же как в кенотаф или в обычное погребение.

Особенности кенотафов обских угров по этнографическим данным конца XIX — начала XXI в.

Домик *ура* — *ура-хот*, *ура лобас* по своей конструкции и способу изготовления сходен с намогильными сооружениями, которые, как показывают вышеприведенные материалы, были одинаковыми у обычных захоронений и у кенотафов. В то же время эти домики отличались от других культовых построек, которые устанавливались на два или четыре столба или пня. По мнению информаторов, наличие одного опорного столба или пня являлось характерным отличием *ура* от *сумъяха* (ПМА, 2008 г., Березовский район, д. Верхненильдина, Вынгелев Николай, 1952 г.р., манси; Шурышкарский район, д. Ямгорт, 2005, Пырысева Софья Ильинична, 1932 г.р., ханты). Очевидно, что по многим признакам *ура-хот* сходен с традиционными погребениями. Возможно, он представляет собой архаичный тип воздушного захоронения, когда-то бытовавший на территории проживания обских угров.

Как свидетельствуют данные этнографической литературы, кенотафы по своему внешнему виду ничем не отличались от обычных захоронений. Они имели традиционные намогильные сооружения, рядом с которыми находились личные вещи покойного, в том числе транспортные средства, одежда и пр. Также традиционным способом делались могила и гроб, в которые складывался необходимый погребальный инвентарь (одежда, посуда, личные вещи). Основным признаком — отсутствие тела умершего, которое замещается его одеждой (северные ханты и манси) или куклой в одежде (салымские ханты). Кроме того, следует учитывать, что раньше кенотафы делали в стороне от кладбища, на его окраине или же вообще рядом с местом гибели (утопления) человека.

Выражаю глубокую благодарность Эрику Павловичу Лонгортову, жителю д. Ямгорт, за помощь при проведении экспедиционных исследований.

Финансирование. Работа выполнена по госзаданию — проект № АААА-А17-117050400150-2.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Бауло А.В.* Священные места и атрибуты северных хантов в начале XXI века: Этнографический альбом. Ханты-Мансийск: Музей Природы и Человека, 2016. 300 с.
- Гондатти Н.Л.* Следы языческих верований у Маньзов // Следы языческих верований у инородцев Северо-Западной Сибири. М.: [Тип. Потапова], 1888. С. 3–51.
- Карьялайнен К.Ф.* Религия югорских народов. Томск: Изд-во ТГУ, 1994. Т. 1. 152 с.
- Соколова З.П.* Пережитки религиозных верований у обских угров // СМАЭ. М.; Л.: АН СССР, 1971. Т. 37. С. 211–238.
- Соколова З.П.* Ханты и манси // Семейная обрядность народов Сибири: (Опыт сравнительного изучения). М.: Наука, 1980. С. 125–143.
- Соколова З.П.* Ханты и манси: Взгляд из XXI в. М.: Наука, 2009. 756 с.
- Талигина Н.М.* Обряды жизненного цикла у сынских хантов. Томск: Изд-во ТГУ, 2005. 176 с.
- Федорова Е.Г.* Похоронная обрядность // Салымский край. Екатеринбург: Тезис, 2000. С. 225–238.

A.A. Bogordayeva

Tyumen Scientific Centre of Siberian Branch RAS
Malygina st., 86, Tyumen, 625026, Russian Federation
E-mail: bogordaeva@mail.ru

FEATURES OF THE OB-UGRIAN CENOTAPHS ACCORDING TO THE ETHNOGRAPHIC DATA OF THE LATE 19th — EARLY 21st CENTURY

In this study, the author set out to determine the features of Ob-Ugrian cenotaphs of the 19th — early 21st century. Using comparative historical and typological methods, the author analysed the ethnographic literature of this period, as well as field materials obtained during the expeditions of 2005–2010 (Beryozovsky District, Khanty-Mansi Autonomous Area — Yugra; Shuryshkarsky District, Yamal-Nenets Autonomous Area). Expeditionary methods of work included survey, photofixation and observation. As a result of field research conducted near one of the settlements of the Northern Khanty on the Synya River, an *ура* — a location of cenotaphs and houses for the dolls representing people who died tragically — was studied. An analysis of available materials revealed that, in the period under study, the Northern and Eastern Khanty, as well as Northern Mansi established a tradition of building cenotaphs in the following cases: 1) a person died as a result of a tragic accident (drowning, hypothermia, suicide, etc.); 2) a person died of natural causes (old age, illness, etc.) far from his homeland and was buried in a foreign land. The need to build a cenotaph in the above-mentioned cases was dictated by traditional ideas about human souls and their reincarnations. In general, cenotaphs are no different in appearance from ordinary burials. They also had traditional gravestones, next to which personal belongings of the deceased, inclu-

ding vehicles, clothing, etc. were left. The grave and coffin, where people put all the necessary grave goods (clothing, ware, personal belongings), were made in the traditional way as well. The main feature of a cenotaph consists in the body being replaced by the clothes of the deceased (Northern Khanty and Mansi) or a clothed doll (Salym Khanty). In addition, it should be taken into account that formerly the cenotaphs were built away from the cemetery, on its outskirts or even near the place of death (drowning).

Key words: burial rite, cenotaph, the doll depicting the deceased, doll depicting the dead, Khanty, Mansi, burial facility, the grave, necropolis, grave house, shrine, sarcophagus, little house on the stump.

DOI: 10.20874/2071-0437-2019-46-3-149-156

Funding. The article has been written within the State Project No. AAAA-A17-117050400150-2.

REFERENCES

- Baulo A.V. (2016). *Sacred places and attributes of the Northern Khanty in the beginning of the 21st century: An ethnographic album (Russia)*, Khanty-Mansiisk: Muzei Prirody i Cheloveka. (Rus.).
- Gondatti N.L. (1888). Traces of paganism among the Mansi. In: *Sledy iazycheskikh verovanii u inorodtsev Severo-Zapadnoi Sibiri* (pp. 3–51). Moscow. (Rus.).
- Fedorova E.G. (2000). Funeral rites. In: G.P. Vizgalov (Ed.). *Salymskii krai* (pp. 225–238). Ekaterinburg: Tezis. (Rus.).
- Karialainen K.F. (1994). *Religion of the Ugric peoples*, 1. Tomsk: Izd-vo TGU. (Rus.).
- Sokolova Z.P. (1971). Remnants of religious beliefs among the Ob'Ugrians. *Sbornik Muzeia antropologii i etnografii*, 37, 211–238. (Rus.).
- Sokolova Z.P. (1980). Khanty and Mansi. In: I.S. Gurvich (Ed.). *Semeinaia obriadnost' narodov Sibiri: (Opyt sravnitel'nogo izucheniia)* (pp. 125–143). Moscow: Nauka. (Rus.).
- Sokolova Z.P. (2009). *Khanty and Mansi: A look from the 21st century*. Moscow: Nauka. (Rus.).
- Taligina N.M. (2005). *Ceremonies of a life cycle among the Syn Khanty (Russia)*. Tomsk: Izd-vo Tomskogo un-ta. (Rus.).



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Submitted: 20.05.2019

Accepted: 10.06.2019

Article is published: 26.09.2019