

М. А. Очир-Горяева
(*д-р ист. наук, главный научный сотрудник, КалмНЦ РАН*)
А. Экмайер
(*д-р наук, проф., Ун. им. Людвига Максимилиана*)
Т. А. Пузанова
(*старший научный сотрудник, МГУ им. М. В. Ломоносова*)

Исследования палеопочв на поселении *Башанта-II* и его окрестностях (первые результаты и перспективы)*

DOI: 10.22162/2587-6503-2018-4-8-101-114

* Исследование проведено в рамках государственной субсидии — проект «Волго-маньчские степи на перекрестке цивилизаций» (№ госрегистрации: АААА-А17-117030910094-3) и государственной программы Академии наук Республики Татарстан «Сохранение национальной идентичности татарского народа» (2014–2019, Институт археологии им. А. Х. Халикова).

С 2017 г. на раннесредневековом поселении *Башанта-II* и его окрестностях были начаты геоархеологические исследования. Они были запланированы в двух направлениях: локальном и региональном. К локальному направлению мы относим исследование территории самого поселения для установления характера и масштабов человеческой хозяйственной активности в период существования поселения, а также последующее антропогенное воздействие в границах изучаемого раннесредневекового поселения. К региональному направлению мы относим исследование всего ландшафтно-географического региона для выявления особенностей влияния факторов окружающей среды на заселение данной территории в предысторическое время и в эпоху средневековья [Eckmeier et al. 2018: 1152–1156].

До начала проведения полевых работ и сбора образцов было принято изучение расположения памятника по существующей документации (полевые отчеты) и по космическим снимкам. На самом памятнике был проведен осмотр всей территории, включая ближайшие окрестности поселения, для получения общего представления [Очир-Горяева и др. 2017].

Территория поселения, по предварительным результатам изучения рельефа, распределения подъемного материала, а также разведочным шурфам 2015 г., разделяется нами на две части: высокую и низменную

(рис. 1). Общая площадь поселения, по данным изготовленного с помощью электронного тахеометра топографического плана, составляет 40 га (рис. 2).

Высокая часть — это участок вдоль берега сухого русла р. Егорлык, ограничивающего поселение с южной стороны (примерно 10 га), а низменная часть — это участок степи, локализованный балкой-рвом в виде полудуги, ограничивающей поселение с северо-восточной, напольной стороны (рис. 1, 1–2).

Условной границей между высокой и низменной частями служит проселочная дорога, которая проходит в широтном направлении, параллельно береговой линии. От этой проселочной дороги имеются два ответвления, отходящих от нее строго под прямым углом. Одно ответвление дороги направлено на юг, а другое — на север. Ответвление на юг проходит по центру высокой части поселения, а ответвление на север проходит по низменной части поселения, разделяя ее на две неравные части: малый — восточный и большой — западный участок (рис. 3).

С востока на запад на низменной части поселения наблюдается понижение в западном направлении, в сторону сухого русла р. Егорлык. Таким образом, кроме перепада высот с юга на север, наблюдается такой же существенный перепад высот с востока на запад.

Высокая часть городища на плане имеет трапециевидную форму с несколько ассиметричными боковыми сторонами. Узкая сторона трапеции направлена к реке, а широкая обращена на север и смыкается на всем своем протяжении с низменной частью поселения. Западная, более пологая, боковая сторона трапеции была образована течением реки, а восточная, более прямая и короткая сторона, — балкой, скорее всего, эскарпированной в древности.

Глубокая часть рва-балки заканчивается при переходе на низменный участок поселения и далее на север, на поле, абрис балки прослеживается по рельефу и по пробивающемуся сквозь пашню камышу. Балка имеет форму полудуги, направленной с юго-востока на северо-запад, и заканчивается в понижении, образованном сухим руслом р. Егорлык, закрученном на этом участке в мягкий меандр. Таким образом, сухое русло р. Егорлык и балка образуют замкнутую территорию в виде острова площадью не менее 40 га. По распространению подъемного материала представляется, что интенсивно обжитой была только высокая часть поселения, имеющая в плане форму трапеции (рис. 1, 1).

Низменная часть поселения полностью находится под полями, которые ежегодно вспахиваются и засеваются. Она имеет в плане форму полукруга с вогнутой внутренней стороной, напоминающей форму почки, и начинается с восточного края трапециевидной высокой части поселения, но протяженность ее в западную сторону превышает протяженность высокой части, по крайней мере, в два раза (рис. 1, 2).

Подъемный материал на низменной части поселения встречается намного реже, при этом находки были сделаны практически по всей площади. Полагаем, что материал разносится по всему полю в процессе его распашки, боронования и т. д.

С южной стороны берег р. Егорлык, в том месте, где находится высокий участок городища *Башанта-II*, отличается крутизной и достигает высоты 9–12 м. Западная половина городища выше восточной на 0,6 м. Исходя из этой особенности, для их описания нами используется условное обозначение «*восточный холм*» и «*западный холм*». Между западным высоким холмом и восточным более низким холмом расположен крутой спуск к воде в виде балки. Видимо, в этом месте были южные водные ворота поселения. В настоящее время ровно посередине этой балки проходит уже упоминавшееся ответвление проселочной дороги на юг, которое идет вниз к сухому руслу и приводит к дамбе, построенной для переезда через сухое русло. За дамбой проселочная дорога идет в юго-западном направлении вдоль современного русла р. Егорлык до с. Дальнее Поле Ростовской области.

Для сбора образцов почвы территория памятника была оценена по категориям. К первой категории была отнесена высокая часть памятника с наиболее интенсивным культурным слоем на западном и восточном холмах. Ко второй категории отнесены окраинные участки поселения, где были заложены разведочные шурфы для более детального определения границ поселения. К третьей категории отнесены участки нетронутой степи с восточной и западной сторон поселения, разделенные балкой-дугой от него. Здесь были собраны фоновые образцы почв.

Из трех упомянутых выше категорий было собрано в общей сложности 150 образцов почвы из 15 профилей для анализа геохимических характеристик, а также для анализа фитоцитов и пыльцы. Было проанализировано 69 образцов по следующим почвенным характеристикам: содержание карбонатов, углерода, азота и фосфора, значения рН. Гранулометрическое распределение почвенных фракций было проанализировано в профиле Р. 0 (Шурф 5-2015).

Категория 1. Для определения характера и интенсивности культурного слоя образцы почвы были взяты из четырех пунктов на возвышенной части поселения, включающего три профиля на всю глубину культурного слоя, а также были взяты образцы из культурного слоя поселения по отдельным объектам. Первый профиль Р. 4 расположен на восточном холме, на юго-восточном склоне, у южного края Раскопа 1-2016 г. со стороны скреперной траншеи.

Раскоп 1-2016 общей площадью 160 м² расположен вдоль скреперной траншеи на вершине восточного холма. В этом раскопе была обнаружена кладка из каменных блоков длиной 5,5 м, представлявшая собой, возможно, цоколь жилого дома. В непосредственной близости к каменной кладке были исследованы три полуземляных округлых турлучных постройки хозяйственного назначения и четыре хозяйственные ямы. Очистка склона траншеи выявила интенсивный культурный слой толщиной до 0,8 м с большим количеством фрагментов амфор причерноморского типа и лепной керамики салтово-маяцкой культуры.

Следующий профиль Р. 6 (Раскоп 2-2016) также расположен на восточном холме, но на его восточном, внешнем по отношению к поселению, склоне, практически на краю поселения. Там в 2016 г. был заложен раскоп 2 общей площадью 80 м². В направлении З–В по склону длина раскопа составила 20 м, а в направлении С–Ю ширина раскопа была 4 м. На северном краю этого раскопа 2-2016 г., в месте расположения ямы б — наземного жилища округлой формы, в квадрате 2 А были взяты образцы для Р 6.

Третий профиль Р. 0 находился на западном высоком холме поселения, на краю крутого склона, в северной стене разведочного шурфа 5-2015 г. На западном холме поселения пока еще не велись раскопки большими площадями. В 2015 г. там был поставлен разведочный шурф 5-2015 общей площадью 4 м². Шурф расположен на обрывистом краю западного холма, образованного в результате разрушения южной прибрежной части поселения карьером для забора почвы. Место закладки было выбрано по некоторому понижению поверхности и слабо выраженному более темному цвету стены обрыва. По всей видимости, темный цвет в почве обрыва маркировал некое углубление или хозяйственную яму, в которую сбрасывались кости животных и сломанная керамическая посуда. Всего из шурфа 5-2015 происходит 206 фрагментов амфор причерноморского типа, 14 фрагментов лепной керамики и 1 фрагмент ойнохой баклинской.

Для выявления разнообразия культурного слоя было взято по одному образцу из трех объектов из Раскопа 2-2016. Из канавы 1 (Р. 9), которая в виде полосы темного заполнения четко выявлялась на общем фоне. Канавы 1, являясь протяженным объектом, проходила поперек раскопа по линии юг-север. Засыпь канавы 1 состояла из очень однородной серой супеси. Профиль канавы 1 отразился в профиле обоих бортов раскопа. Ширина канавы на этом уровне — 70 см, прослеженная длина — 4 м. Из канавы 2 был взят также образец (Р. 8). Канавы 2 имела несколько изогнутый абрис, была заглублена в материк на 10–15 см и также пересекала раскоп поперек. Абрис ее фиксировался в обоих бортах раскопа.

В засыпке канавы 2 были найдены кости животных: одно целое ребро крупного животного и раздробленные кости (?), а также несколько фрагментов стенки амфор и фрагмент ручки сероглиняного гончарного сосуда.

Третьим объектом, из которого был взят образец, является конгломерация из белоглиняной забутовки (Р. 7). На уровне 3 в квадрате В9 была зачищена конгломерация из белой плотной глины размером 0,70x0,60 м, толщиной 10–15 см. Поверхность ее была неровной, в нескольких местах в ней были следы забутовки круглым предметом диаметром 8–10 см. Примерно таких же размеров заготовка была зафиксирована в углу квадрата А10, но она оказалась в более плохой сохранности. Назначение двух останцев-конгломераций из плотной белой глины осталось неизвестным. Белоглиняная заготовка отличается очень плотной структурой (Р. 7).

Еще один единичный образец был взят из стены разведочного шурфа 1-2016 г., поставленного севернее Раскопа 1-2016, на восточном склоне восточного холма. В этом шурфе размером 1x1 м в 2016 г. был зачищен край тандырной печи и зафиксировано большое количество фрагментов лепной керамики.

Категория 2. В 2017 г. целях более детального определения границ поселения были заложены разведочные шурфы с трех сторон поселения: с востока, с запада и с севера. Эти три стороны поселения направлены в степь, в то время как с южной стороны поселения проходит русло р. Егорлык.

К окраинам поселения можно с известной долей вероятности отнести шурф *West 3* (Р. 12), шурф *Nord 1* (Р. 3) и восточный край Раскопа 2-2016 (Р. 4), в которых либо не был зафиксирован выраженный

культурный слой, но найдены фрагменты раннесредневековой керамики, либо культурный слой был слабо насыщен артефактами.

Например, в шурфе *Nord 1* (Р. 3) размером 1x1 м было снято три уровня (штыка лопаты). Находки в шурфе 1 были сделаны на уровне 1, то есть в пахотном слое. Найдены 5 мелких фрагментов амфоры причерноморского типа и один фрагмент плеча красноглиняного сосуда в месте перехода к горлу из такого же хорошо отмученного теста. На этом же уровне найдены фрагменты мелкой гальки, обожженной кости коричневого цвета и мелкого железного предмета с загнутым краем. Если фрагменты стенок амфоры и красноглиняного сосуда уверенно датируются эпохой раннего средневековья, то фрагмент железного предмета может относиться и к историческому времени. Эти находки находились в пахотном слое в перемещенном виде.

Другая ситуация с восточным краем Раскопа 2-1016 (Р. 4). Квадрат А 2 площадью 4 м², из которого был взяты образцы почвы, а также квадраты А 1, А 7, В 6 содержали полноценный культурный слой с характерной для него перемешанностью грунта и более рыхлой структурой, однако на всех трех уровнях в них были зафиксированы всего несколько артефактов в виде фрагментов керамики и несколько костей животных. В шурфе *West 3* (Р. 12), кроме нескольких мелких фрагментов костей животных, было зафиксировано зольное пятно, следы разведения огня, из которого были взяты образцы для радиоуглеродного датирования.

Категория 3. Во время составления топографического плана было замечено, что на противоположной стороне балки-рва не было сделано ни одной находки подъемного материала. Этот факт, по нашему мнению, говорит о том, что балка-ров служила восточной границей поселения. С целью проверки этого предположения и твердого определения границ поселения в восточном направлении были проведены разведки с закладкой шурфов. На противоположной стороне балки-рва, скорее всего эскарпированной в древности, были поставлены два шурфа. Шурф 1 (*Ost 1*) располагался на высокой части противоположной стороны, шурф 2 (*Ost 2*) — на склоне в сторону старого русла р. Егорлык. Место закладки шурфов было покрыто высокой высохшей травой, выжженной солнцем до желтого цвета. Изучение шурфов показало, что культурный слой в них отсутствует. Из шурфа *Ost 2* были взяты для анализа почвенные пробы (Р. 14). Этот профиль использовался как фоновый образец. К фоновым образцам можно отнести и

образец почвы, полученный из шурфа *West 3* (P. 1), поскольку в нем также не содержался культурный слой. Профили этих объектов (P. 1, P. 14) оказались типичными профилями каштановых почв.

Изученные почвенные профили в *Башанте-II* демонстрируют заметные различия. Фоновые почвы около поселения характеризуются как маломощные каштановые почвы с темными верхними гумусово-аккумулятивными горизонтами до глубины 40 см, ниже которых залегают карбонатные лессовидные почвообразующие породы. Согласно гранулометрическому анализу, среди фракций отложений преобладали мелкий песок и крупный ил. Отличительной чертой почв поселения является их неоднородность: кроме того, что они содержат значительное количество артефактов и костей, они характеризуются меньшей плотностью и различным гранулометрическим составом. Также в пределах культурного слоя ярко выражена гетерогенность субстрата, свидетельствующая о перемещении горизонтов.

Однако все почвы имеют общие характеристики, к которым следует отнести их карбонатность (значения $pH > 6$, начиная с верхних горизонтов) и невысокое содержание гумуса в приповерхностных горизонтах ($C_{org} < 2,6 \%$).

Определение фосфора в почве привело к довольно необычным выводам. Как известно, количественное содержание фосфора (P) является своеобразным репером для выявления границ обжитой территории древних поселений, поскольку аккумуляция фосфора напрямую коррелирует с накоплением отходов в пределах поселения: кости животных и другие пищевые остатки приводят к повышенной концентрации этого элемента [Eckmeier et al. 2011; Holliday & Gartner 2007].

Поскольку в настоящий момент не все собранные образцы из культурного слоя поселения прошли лабораторную обработку, в нашем распоряжении были образцы из S2, которые показывают даже более низкое содержание фосфора (P), несмотря на чрезвычайно высокое количество артефактов, чем в профилях по краям поселения, которые содержали только по несколько артефактов. Однако для исследованных почв профиля характерно увеличение количества фосфора в нижних горизонтах почв культурного слоя. Это может указывать на оседание материала культурного слоя вниз, что особенно прослеживается по органически связанному фосфору. Данные результаты еще более удивительны, если учесть, что в раскопах поселения было обнаружено много костей животных.

Поэтому предварительные выводы исследованных культурных слоев поселения заключаются в их достаточной однородности по своим геохимическим характеристикам. На настоящий момент их различия связаны в основном с морфологическими характеристиками: изменениями в структуре, цвете, степени перемешанности, по количеству артефактов в виде керамики и других изделий и выявлению видовой принадлежности найденных в профиле костей животных. То же самое верно для единичных образцов, которые были взяты из трех объектов Раскопа 2-2016. Образец, взятый из белоглиняной конкреции забутовки, отличался от всех остальных образцов очень высоким содержанием карбонатов и очень низким количеством органического вещества.

Интересные результаты получены по образцам, выделенным при бурении балки-дуги — рва, ограничивающего поселение с восточной и северной стороны.

Ров в первоначальном виде сохранился с восточной стороны поселения на юге: от его начала в сухом русле р. Егорлык до пересечения с проселочной дорогой на севере. Далее на север предполагаемый ров выровнен для посевов, поэтому он прослеживается по рельефу и пробивающемуся сквозь посева камышу (рис. 2). Этот предполагаемый искусственный ров хорошо просматривается по космическому снимку (рис. 1).

Для выявления размеров и глубины предполагаемого рва было проведено субгоризонтальное бурение. Линия бурения составила 34 м протяженностью и была расположена перпендикулярно линии балки-дуги. Первые метры с северной стороны балки показали такую же стратиграфию, что и на нетронутом участке: первые полметра — пахотный слой, под ним слой карбонатов мощностью до 40–45 см, а ниже залегал слой подстилающей материковой глины. При шаге бурения 2 м уже на третьем шаге бурения, по всей глубине бура на 1, 90 м прослеживался сплошной слой ила. Длина участка со сплошным илом составила около 24 метров. На последних метрах бурения появился слой известняков, под которым залегал слой материковой глины. Таким образом, согласно полученным данным, предполагаемый ров имел ширину по крайней мере 24 м.

Для достижения уровня материка, представленного слоем глины, на нескольких пунктах бурения были сделаны подкопы. Материковая глина залегала на глубине 2,40–2,70 метров от современной поверхности. Таким образом, предполагаемый ров представлял собой солидное

гидротехническое сооружение шириной до 24 метров и глубиной до 3 м без учета отвалов вдоль прокопанного канала. При указанных размерах отвал из одного метра канала составляет объем земли в 74 м³, что предполагает выкид вдоль канала на высоту нескольких метров. Для сравнения: современная водоотводная траншея, выкопанная с помощью трактора, имеет ширину 8 метров и глубину до 2 м от современной поверхности. Высота отвала по всей линии траншеи составляет 2 м. Получается, ров поселения *Башанта-II* был в три раза шире и почти на 1 м. глубже современной водоотводной траншеи.

Почвенные образцы, полученные из места бурения предполагаемого рва (P11), заметно отличаются своими характеристиками по сравнению с образцами остальной части поселения: почва насыщена очень высоким содержанием илистых частиц и характеризуется очень низким содержанием карбонатов.

В профиле наблюдается последовательное снижение содержания Corg, которое достигает < 0,5 % на глубине 180 см. Поскольку данный почвенный материал абсолютно отличен от характеристик фоновых почв, мы предполагаем, что этот субстрат был накоплен в результате антропогенной или естественной трансформации: аккумуляции илистой фракции по мере действия предполагаемого рва либо в ходе обустройства сельскохозяйственных полей на низменной части поселения.

Предварительные выводы основаны на гипотезе, что для данного объекта характерна частая обводненность во время половодий и что данный ров был связан с р. Егорлык. В настоящий момент, как отмечалось ранее, предполагаемый ров впадает в сухое русло р. Егорлык, что отчетливо прослеживается на космическом снимке. Полученные результаты носят предварительный характер и нуждаются в дальнейших более детальных исследованиях.

Так, к настоящему времени не прошли лабораторную обработку образцы почв, взятые в ходе бурения еще одного участка балки-дуги. При составлении топографического плана поселения наше внимание привлекли различия в отображении балки-дуги на космоснимке и на топографическом плане, сделанном с помощью электронного тахеометра. На космоснимке балка-дуга прослеживается в виде сплошной, без перерыва, линии (рис. 1). На топографическом же плане сразу за проселочной дорогой, пересекающей балку в направлении З–В, начинается возвышенный участок, т. е. в абрисе балки-дуги выявляется перерыв протяженностью 80 м (рис. 2).

В ходе полевых работ в 2017 г. на месте перерыва балки-дуги было проведено бурение через каждые два метра по прямой линии, перпендикулярной балке-дуге. Ежегодная распашка и культивация земли способствовала тому, что почва на поле довольно рыхлая до глубины 0,5–0,7 м. Далее грунт становится твердым. Протяженность линии бурения составила 38 м, максимальная глубина — 1,70–1,90 м.

По всей линии бурения выявлен ненарушенный слой до самого материка. Верхний слой, пахотный, составляет около полуметра. На глубине 0,7 м начинается слой карбонатов преимущественно в форме белоглазки. Мощность этого слоя достигает 0,45 см.

Перерыв в балке-дуге существовал и в раннем средневековье, так как на всем протяжении слои земли до самого материка оказались ненарушенными. Существование перерыва в балке-дуге может служить твердым аргументом в пользу искусственного характера самой балки-дуги. Если бы балка-дуга была естественной протокой, соединяющей меандр течения р. Егорлык, то она бы не имела перерыва. Перерыв в балке, названный нами условно «северные ворота», был оставлен для сухопутного выхода из ограниченной со всех сторон водной преградой территории раннесредневекового поселения.

Эскарпирование склонов, рытье водных каналов и рвов было характерно для многих укрепленных городищ эпохи Хазарского каганата в степной и особенно лесостепной зоне [Афанасьев 2015: 98–114].

Несмотря на разведочный, предварительный характер проведенных исследований участков предполагаемого рва и неполноту обработанных почвенных анализов, все же можно считать установленным факт рукотворного характера рва и существования северного сухопутного входа на раннесредневековое поселение Башанта-II.

Литература

Афанасьев Г. Е. О самоидентификации Хазарского каганата в IX в. (по данным системы обороны) // КСИА. Вып. 238. М.: Изд. дом ЯСК. 2015. С. 98–114.

Очир-Горяева М. А., Ситдииков А. Г., Кияшко Я. А., Нага Т. К изучению памятника эпохи раннего средневековья Башанта-II // Поволжская археология. 2016. № 4 (18). С. 23–36.

Eckmeier A., Ochir-Goryaeva M., Sitdikov A. Characteristics of the Manych steppe of Kalmykia and its influence of prehistoric and medieval settlement patterns (Особенности манычских степей Калмыкии и их влияние на

заселение территории в преисторическое время и эпоху средневековья) // Степи Северной Евразии: мат-лы VIII междунар. симпозиума / под науч. редакцией акад. РАН А. А. Чибилёва. Оренбург: ИС УрО РАН, 2018. С. 1152–1157.

Eckmeier, E., Pätzold, S., Lehndorff, E., Gerlach, R. (2011): Geochemische Untersuchungen von Böden zur Rekonstruktion der prähistorischen Landnutzungsgeschichte. In: Bork, H.-R., Meller, H. & Gerlach, R. (eds.): Umweltarchäologie – Naturkatastrophen und Umweltwandel im archäologische Befund. 3. Mitteldeutscher Archäologentag vom 07. bis 09. Oktober 2010 in Halle (Saale). Tagungen des Landesmuseums für Vorgeschichte Halle (Saale) 6: 37–45.

Holliday, V. T., Gartner, W. G. Methods of soil P analysis in archaeology. *Journal of Archaeological Science*. 34, 2007. Pp. 301–333.



Рис. 1. Башанта- II. Космоснимок.

1 — высокая часть городища, 2 — низменная часть городища и балка-дуга,
3, 4 — курганные группы Егорлык-1, Егорлык-II

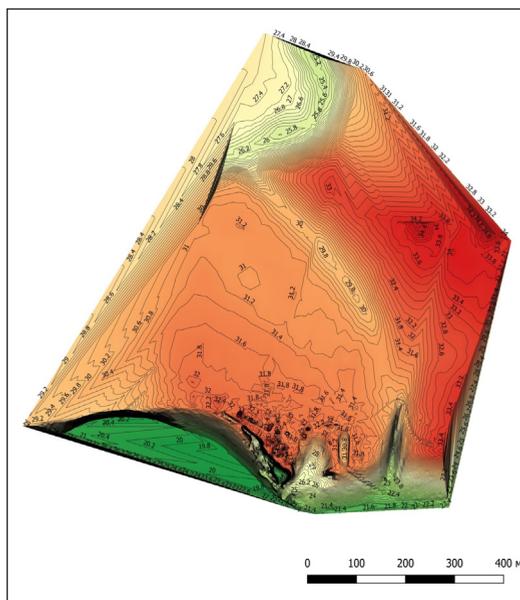


Рис. 2. Топографический план городища Башанта-II



Рис. 3. Башанта-II. Схема расположения почвенных профилей Р. 0–15

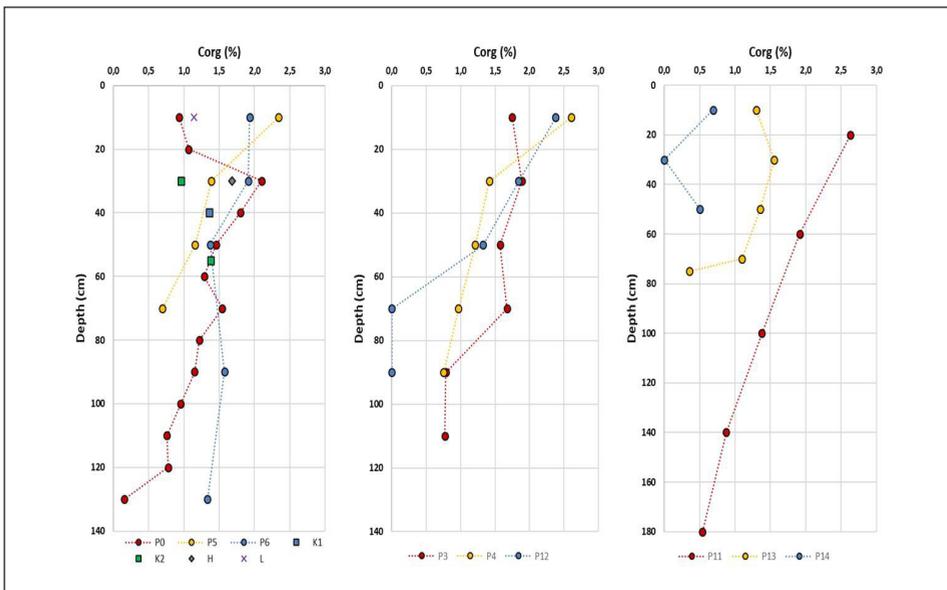


Рис. 4. Количество С орг. (%) в профилях категории 1–3

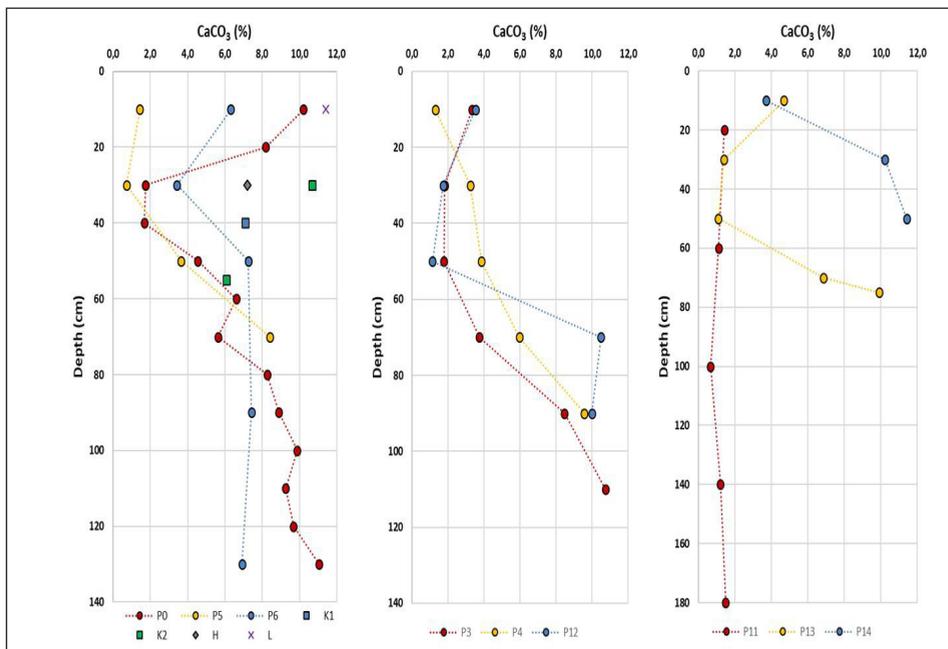


Рис. 5. Количество CaCO_3 (%) в профилях категорий 1-3

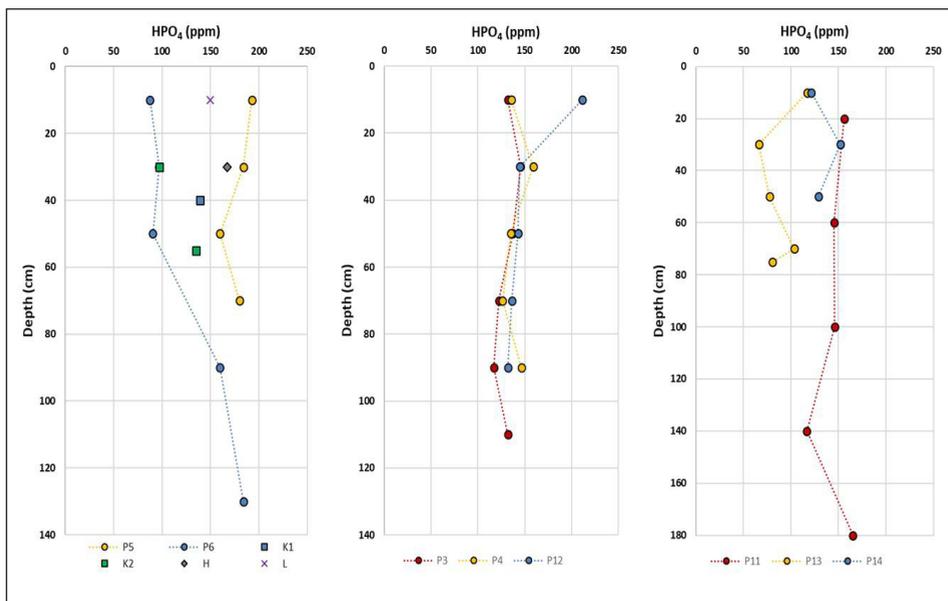


Рис. 6. Количество общего фосфора (%) в профилях категории 1-3