

Л.А. Линева<sup>1</sup>, А.В. Егорина<sup>2</sup>, И.П. Моисеев<sup>3</sup>, Д.А. Нуфер<sup>4</sup>, С.В. Перемитина<sup>4</sup>

<sup>1</sup>г. Усть-Каменогорск (Республика Казахстан)

<sup>2</sup>Восточно-Казахстанский университет им. С. Аманжолова,  
г. Усть-Каменогорск (Республика Казахстан)

<sup>3</sup>ТОО «ГЕОС», г. Усть-Каменогорск (Республика Казахстан)

<sup>4</sup>Өскемен Водоканал, г. Усть-Каменогорск (Республика Казахстан)

### ПАМЯТИ ВИКТОРА СЕМЕНОВИЧА РЕВЯКИНА ПОСВЯЩАЕТСЯ...

*Аннотация.* Статья посвящена памяти В. С. Ревякина (26.03.1936 – 01.02.2020 гг.) – известного российского физико-географа, гляциолога-исследователя и педагога Высшей школы. В материале представлены воспоминания его коллег – представителей Восточно-Казахстанского региона – Юго-Западного Алтая, с которыми В. С. Ревякина связывали многолетние сотрудничество, содружество и просто человеческая дружба.

*Ключевые слова:* Томский государственный университет, Усть-Каменогорский филиал Казахского Географического общества, БИН, Горный Алтай, Чуйский тракт, Курайская долина, Альплагерь Актру, горный хребет Биш-Иирду, экспедиция, Александр Гумбольдт, Рудный Алтай, принцип комплексности геосистем, ороклиматический барьер, трансформация геосистем.

L.A. Lineva<sup>1</sup>, A.V. Egorina<sup>2</sup>, I.P. Moiseev<sup>3</sup>, D.A. Nufer<sup>4</sup>, S.V. Peremitina<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Ust-Kamenogorsk (Republic of Kazakhstan)

<sup>2</sup>East Kazakhstan University named after S. Amanzholov,  
Ust-Kamenogorsk (Republic of Kazakhstan)

<sup>3</sup>«GEOS» LLP, Ust-Kamenogorsk (Republic of Kazakhstan)

<sup>4</sup>Oskemen Vodokanal, Ust-Kamenogorsk (Republic of Kazakhstan)

### IN MEMORY OF VICTOR SEMENOVICH REVYAKIN...

*Abstract.* The article is dedicated to the memory of V. S. Revyakin (26.03.1936-01.02.2020) of the famous Russian physical-geographer, glaciologist-researcher and teacher of the Higher School. The material presents the recollections of his colleagues, representatives of the East Kazakhstan region - Southwest Altai, with whom V. S. Revyakin was associated with long-term cooperation, commonwealth and simply human friendship.

*Keywords:* Tomsk State University, Ust-Kamenogorsk branch of the Kazakh Geographical Society, BIN, Gorny Altai, Chuysky tract, Kurai valley, Aktru alpine camp, Bish-Iirdu mountain range, expedition, Alexander Humboldt, Rudny Altai, the principle of the complexity of geosystems, oroclimatic barrier, transformation of geosystems.

*...Цель факультета – подготовка высококвалифицированных кадров географов-исследователей, могущих воспитывать подрастающее поколение и вести самостоятельную научно-исследовательскую работу в соответствующих институтах и учреждениях...*

*Г. Г. Григор – декан географического факультета ТГУ,  
профессор кафедры физической географии  
(Из обращения к абитуриентам ТГУ, 1941 г.)*

## *Л. А. Линёва (Пушкина)*

Осенью 1954 года Томский государственный университет принял пополнение – нас, детей войны, учившихся в послевоенные, весьма суровые годы, закончивших школы Сибири, Дальнего Востока, Алтайского края, Казахстана с серебряными и золотыми медалями. Мы, студенты географического факультета Томского Государственного университета – старейшего вуза Сибири! (рис. 1).

Состав группы не был случайным. Большинство из нас сделали свой выбор осознанно, что стало очевидным с первых месяцев учебы. После полуторамесячных работ в колхозе мы сели учиться. Занятия проходили в аудиториях второго корпуса (БИН), в котором в военное время был госпиталь. Поточные лекции проходили в Актовом зале Университета. Первые три года мы жили в общежитии на улице Никитина, 4 – «пятихатке», как любовно, ласково мы его называли и Никитина 17 – старом деревянном двухэтажном здании бывшей дореволюционной гимназии. В нашей группе было три мальчика и 12 девочек. Мальчики были очень разными: бывший «вохровец» «Васюганье» – Вася Харламов – старше нас лет на пять, Юра Ёлкин «очкарик» – большой умница и Витя Ревякин, источавший неуёмное веселье и радость бытия. У него было явное преимущество: он был гимнаст. В школе – село Алтайское Алтайского края – он приобрёл спортивную квалификацию и очень выигрывал в наших глазах.



Рис. 1. Главный корпус Томского государственного университета

Оглядываясь назад, могу сказать, что мы первые два года обучения стремительно росли – рьяно учились, занимались общественной работой, много читали, культурно развивались: кино, театры, филармония с концертами известных гастролирующих актеров, музеи. Работали на строительстве нашего нового общежития во вторую смену (после заключённых), выступали с концертами на избирательных участках, участвовали в самодеятельности, пели в факультетском хоре и т. д. Учеба шла успешно, но мы ещё были «слепыми» в научном и профессиональном плане. Прозрение наступило после второго курса – на практике в Горном Алтае в Курайской степи, у подножья отрогов хребта Биш-Иирду или, как любовно его называли вслед за Михаилом Владимировичем Троновым, «Северо-Чуйские Альпы». Благодарна нашему руководителю практики по гидрологии – доценту Алексею Анисимовичу Земцову, фронтовику, за то, что рискнул нас «окунуть» в реальный мир естества, то есть вывез нашу группу в Алтайский край. Проехав из Томска на поезде до Бийска, мы погрузились

в кузов грузовика с открытым верхом и проехали по Чуйскому тракту около 600 километров до пос. Курай. Там мы стали лагерем, состоявшим из нескольких палаток.

Днем мы совершали маршруты, вечерами пели у костра. Когда мы немного адаптировались, Алексей Анисимович поставил перед нами задачу – осилить горный вариант маршрута. Пусть каждый пройдет сколько сможет. Но задача была поставлена четко, по-военному: «Взять высоту!». Издалека сопка казалась «легкой», но добрались до вершины только пятеро: четверо девушек и один юноша – Виктор Ревякин. Стоя на вершине, он сказал нам: «Девчонки! Я влюбился!». Наконец-то, решили мы, но в кого?! И он ответил тихо, но твердо – «в Альпы – наши, Алтайские, Альпы!».

В последний день нашей алтайской одиссеи Алексей Анисимович поблагодарил нас за работу и отпустил группу домой. А нам пятерым, штурмовавшим первую нашу высоту, предложил пойти с ним на Актру – лагерь альпинистов, расположенный на леднике Актру, спускавшемся по северному склону Биш-Иирду. Проводив группу, мы совершили подъем за один день на голом энтузиазме с одной буханкой хлеба. Благо, к этому хлебу была прекрасная добавка – чистойшая вода звонких ручьев, стекавших со склонов нам на встречу (рис. 2).



Рис. 2. Восхождение на Актру, лето 1956 г. На привале. Фото В. Ревякина

Поздним вечером мы, уставшие, но счастливые, радушно встреченные альпинистами, сидели у костра и слушали песни – новые, нам ранее неизвестные, запавшие в душу на всю оставшуюся жизнь. А песня «Глобус» как гимн географов и альпинистов, спустя годы, поселилась в сердцах – наших и наших учеников, в особенности следующие строчки:

*«Кто бывал в экспедициях –  
Тот поёт этот гимн.  
Мы его по традиции  
Называем своим!»*

*Потому, что мы – народ горячий.  
Потому, что нам нельзя иначе  
Потому, что нам нельзя без песен,  
Потому, что мир без песен – тесен!»*

Следующий день мы провели на леднике – лазали по его ледяной поверхности, описывали, фотографировали, впитывали вольный воздух высокогорья (рис. 3).



Рис. 3. Актру, лето 1956 г. Мы исследуем поверхность ледника. На переднем плане – Виктор Ревякин.  
Фото Л. Пушкиной

Да! Мы стали романтиками и прожили свою жизнь, следуя простым заповедям наших учителей, университетских педагогов: «Живи и давай жить другим!» и ещё: «Дорогу осилит идущий!».

### *И.П. Моисеев*

Моё первое знакомство с Виктором Семёновичем состоялось в сентябре 1998 года, во время Российско-Немецко-Казахстанской экспедиции, которая повторяла путешествие Александра Гумбольдта. В экспедиции принимали участие географы, биологи и историки из Германии, России и я – представитель Казахстана. Моя задача – выполнять роль проводника и показать дорогу от города Усть-Каменогорска до Зырянска (ныне город Алтай), а также показать дорогу к горе Мохнатой, возле которой раньше размещалась Бухтарминская крепость, эти места посетил во время путешествия по Алтаю немецкий географ.

Меня очень удивил состав россиян в экспедиции: профессор, доктор географических наук Ревякин В. С.; профессор, доктор биологических наук Ревякина Н. В. и три студента первокурсника: Попов Е. С., Полковникова Е. В. и Скрипко В. В. При этом была полная демократия в отношениях между студентами и учёными. В основу отношений был положен один из основных принципов Виктора Семёновича «О преемственности поколений».

Во время путешествия, Виктор Семёнович, узнав, что я через год заканчиваю магистратуру по географии при Восточно-Казахстанском Государственном университете, пригласил меня к себе в аспирантуру. Я очень обрадовался такому предложению.

После окончания магистратуры мы поехали поступать в аспирантуру при АГУ, со мной была моя сокурсница Логиновская А. Н., нас хорошо встретили в отделе аспирантуры, но отказались принять документы, т. к. мы граждане Казахстана. После этого, Виктор Семёнович сумел объяснить и доказать чиновникам, что Усть-Каменогорск расположен на Рудном Алтае, который является частью Большого Алтая, (*кстати, Рудный Алтай – в прошлом это часть Томской губернии, Змеиногорского уезда Бухтарминской волости*), и что наши работы будут необходимы для формирования региональной комплексной географической школы, основанной на единых традициях отечественной географии.

Рассмотрев привезённые нами материалы, В. С. Ревякин рекомендовал нам, что необходимо дополнить, для того, чтобы в результате получились интересные и актуальные кандидатские диссертации. В основу наших работ Виктор Семёнович посоветовал заложить

принцип комплексности компонентов геосистемы и показать их взаимодействие и динамику под влиянием различных факторов.

После получения разрешения на предзащиту. Я представил свою диссертацию на рассмотрение на кафедру физической географии АлтГУ. Ознакомившись с моей демонстрационной графикой, выполненной в ручном варианте (отмывкой), руководитель рекомендовал вычертить всё на компьютере. Так началось моё знакомство с ГИС-технологиями.

После окончания аспирантуры, мы благополучно защитились. В настоящее время, Логиновская А. Н. – доцент Санкт-Петербургского государственного университета телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича (СПбГУТ), а я работаю в городе Усть-Каменогорске в частной геологоразведочной компании, начальником гидрогеологического отдела. В сферу моей деятельности входят также вопросы, близкие к теме моей диссертации, выполненной под руководством профессора Виктора Семёновича Ревякина. Я разрабатываю программы мониторинга состояния компонентов окружающей среды, составляю главы в отчёты и проекты по оценке влияния деятельности горно-рудных компаний на окружающую среду, даю рекомендации по снижению их негативной деятельности на компоненты геосистем.

В настоящее время, моя дочь, учится на втором курсе ТГУ, на том же факультете, который закончил В. С. Ревякин. Принцип преемственности поколений соблюдается и в наше время.

### *Д.А. Нуфер, С.В. Перемитина (Андропова)*

Познакомились с Виктором Семёновичем мы в октябре 2000 г. Это была наша первая поездка в качестве соискателей в Барнаул, в АлтГУ. По прибытии Виктор Семёнович и Надежда Васильевна разместили нас у себя, это было первое необычное, но довольно-таки приятное впечатление, ведь, по сути, для Виктора Семёновича мы были совершенно незнакомые люди. Запомнилась доброжелательная и комфортная атмосфера домашнего уюта и гостеприимства.

Побывав в рабочей среде Виктора Семёновича, попадаешь в сформированный научный коллектив географов, что вызывает особый интерес и уважение. Понимаешь, что кафедра создавалась не один год, всё это время работа налаживалась и совершенствовалась. Виктор Семёнович говорил, что никогда бы не поменял свой родной коллектив и что из Барнаула никуда не хочет уезжать. Что касается непосредственно работы над диссертацией, нам была оказана вся необходимая помощь и поддержка, которую мог оказать научный руководитель.

Было ещё две поездки в Барнаул в марте и ноябре 2001 г., и каждый раз общение с Виктором Семёновичем вызывало неподдельный интерес и обогащало кругозор новыми знаниями и впечатлениями. Хотя нам и не довелось часто видеться, я благодарен обстоятельствам, сложившимся так, что на моём жизненном пути встретился Виктор Семёнович (*Нуфер Д. А.*)

Памятна встреча в январе 2009 года, когда Виктор Семёнович приезжал вместе с А.Н. Дунцом в Усть-Каменогорск и делал доклад на пленарном заседании конференции, посвященной 90-летию К. И. Поповой – известного климатолога Сибири и учителя Виктора Семеновича по Томскому университету. После окончания конференции возникла оживленная беседа, где все присутствующие географы долго, с интересом, слушали его и задавали вопросы.

Позже, еще дважды удалось встретиться с В. С. Ревякиным: в марте 2010 и декабре 2014 гг. В этих поездках участвовали специалисты ВКГТУ им. Д. Серикбаева (Денисов И. В., Кайсина М. И., Васильева О. Ю.) и УИ Экобиоцентра (Лукьянец Ю. Г.), которые впервые виделись с Виктором Семеновичем и у каждого остались яркие впечатления и добрые воспоминания от встречи с ним.

Виктор Семенович запомнился мне большим патриотом России, пропагандистом географических знаний с особым взглядом на географические исследования. Сейчас, спустя 20 лет со дня первой встречи, заглянув в свои записи, где тезисно отражены представления Виктора Семеновича о содержании так и незаконченной диссертации, я понимаю всю широ-

ту знаний, которыми он обладал. Виктор Семенович всегда был готов передать все свои знания, откликнуться на просьбу о помощи, никогда не забывал своих учеников, даже через много лет помнил не только имена, но и темы, которые когда-то обсуждал с ними. И, конечно, Виктор Семенович остался в моей памяти энергичным, веселым, доброжелательным и гостеприимным человеком (*Перемитина С. В.*).

### *А. В. Егорова*

Моё знакомство с Виктором Семёновичем Ревякиным произошло изначально заочно, в доме Поповых: Валентина Егоровича и Ксении Ивановны, когда я работала над диссертацией, а Ксения Ивановна консультировала меня. Она много рассказывала о Викторе Семёновиче особенно, когда получала письма от него, всегда была рада его успехам и называла его «Витей», и этому было свое объяснение: Ксения Ивановна в свое время начинала преподавательскую деятельность в Томском государственном университете. Первому курсу географов она читала основы метеорологии и климатологии и была куратором в группе у «Вити». Вот благодарные воспоминания самого Виктора Семёновича о тех былых временах:

*«И как нам повезло делать первые шаги в науке под руководством и по примеру наших педагогов, внимательных и взыскательных, справедливых и требовательных. Среди них, несомненно, заметной была Ксения Ивановна Попова. Доброта и исключительная внимательность к младшим товарищам была характерной чертой обаятельного образа Ксении Ивановны, в чем несомненна заслуга ее родителей и нашего общего учителя – М. В. Тронова» [1].*

Ксения Ивановна часто ставила сибиряка Витю в пример нам, начинающим заниматься научными исследованиями, что Витя – ученик и аспирант *Самого Михаила Владимировича Тронова*, что он защитил в 1963 г. кандидатскую диссертацию «Влияние рельефа на оледенение горного узла Биш-Иирду (Центральный Алтай) [2], а затем и докторскую, что он еще и мастер спорта по гимнастике, что он написал очень ценные монографические работы о снеге и льде, работал в составе авторского коллектива по Атласу ледовых ресурсов и т. д. и т. п.

И, когда в 2001 г. я поступила в докторантуру АлтГУ, а научным консультантом стал *тот самый* Ревякин В.С. – депутат Верховного Совета РСФСР, член Президиума и председатель комитета по вопросам экологии и природопользования, Лауреат премии Алтайского края в области науки и техники, Почетный работник высшего профессионального образования РФ, декан географического факультета вуза, да к тому же и председатель диссертационного совета при АлтГУ, я долго комплексовала по поводу «а имею ли я право учиться в докторантуре?», хотя за плечами уже был опыт работы в школе, в институте повышения квалификации учителей, семь лет была доцентом университета им. С. Аманжолова.

А Виктор Семенович *«показывал нам уроки жизни»* – достигнув карьерных высот и заработав колоссальный авторитет, как организатор географического факультета и кафедр природопользования и ландшафтного планирования в Алтайском государственном университете, никогда не выставлял напоказ свои заслуги, всегда держался наравне со своими воспитанниками.

В непринужденной обстановке Виктор Семенович всегда был дружелюбен, открыт, полон оптимизма, часто что-то напевал. Общаться с ним доставляло массу удовольствия. Я не помню случая, чтобы он повышал голос или сердился. Ему важно было, на мой взгляд, иметь среди студентов и нас, аспирантов и докторантов, своих единомышленников и последователей.

Я ему безмерно благодарна за эти «уроки».

Удивительно, как он умел задавать вопросы, он формулировал их так, что отвечая, я открывала для себя свои ошибки, отчетливо видела незамеченные ранее аспекты и проблемы. Создавалось ощущение, что это я сама домыслила и сама могу решить возник-

шую проблему. Его советы и побуждения: «*Вперед, Гвардейцы!*» окрыляли, вселяли уверенность, давали силы «свернуть горы».

Знания Виктора Семёновича были настолько обширны, а память безупречна... Его энциклопедическим знаниям, его памяти и трудолюбию можно было только завидовать «белой» завистью.

Виктор Семёнович обладал удивительным преподавательским мастерством: буквально с первых же минут занятий или консультаций, он завораживал своим ярким, точным географическим языком. Его голос увлекал, я старалась не пропустить ни одного его слова.

А с какой благодарностью он рассказывал о своих университетских учителях, особенно о своем научном руководителе Михаиле Владимировиче Тронове: «*В 1959 году определилась моя научная судьба: я оказался в составе школы профессора Михаила Владимировича Тронова – первооткрывателя Белухи. 19 лет работы с профессором М. В. Троновым вспоминаются как одно счастливое мгновение. Учитель был велик во всем: в постановке научных задач, в доброжелательном наставничестве, во внимании к окружающим и, естественно, почитавшим его коллегам по горным делам. Непреложный авторитет, чувство долга и высокая мера ответственности и вместе с тем - удивительная доверчивость и простота в обращении с людьми, притягивали к нему окружающих*» [3].

*И, как уже отметила Линева Л. А., нас, представителей Восточно-Казахстанского региона, Усть-Каменогорского филиала Казахского географического общества и географов университета им. С. Аманжолова, и АлтГУ в лице В. С. Ревякина связывали и продолжают связывать многолетние сотрудничество, содружество и просто человеческая дружба.*

Виктор Семенович много лет опекал нас и помогал нам, аспирантам и докторантам из Усть-Каменогорска, наладив серьезные научные связи с вузами города и факультетом географии АлтГУ. Это и защита диссертаций, и научные консультации, и совместные конференции.

Традиции, заложенные деканом Ревякиным В. С., сохраняются и в настоящее время. Мы, устькаменогорцы, благодарны и уже более молодому поколению ученых-географов: доцентам и профессорам Ротановой И. Н. – консультанту по ГИС-технологиям, молодому декану факультета Дунцу А. Н., зав. кафедрами – Крупочкину Е. П. И Останину О. В., Барышникову Г. Я., Харламовой Н. Ф., другим географам, сохраняющим славные традиции преемственности и сотрудничества географического факультета АлтГУ с Восточным Казахстаном.

На географическом факультете продолжают учиться наши аспиранты. Мы обращаемся за консультациями к ученым АлтГУ, выполняем совместные научные проекты, проводим семинары, конференции.

За свою счастливую жизнь Виктор Семёнович воспитал не одно поколение географов, посадил сад, вырастил детей, внуков и правнуков.

Виктор Семенович Ревякин – яркая и талантливая личность, человек и с покоряющей внешностью, стройный, элегантный, хорошо воспитанный, мощный профессионал, интеллигент, интересный собеседник – таким сохранила его моя память.

## **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

1. Ревякин В. С. Первая пятерка в зачетной книжке / Географические и геоэкологические исследования, их роль в современной науке // Записки У-Ка филиала КГО, Вып. 13. – Усть-Каменогорск: ТОО «ВКПК АРГО», 2019. – С. 29–30.
2. Ревякин В. С. Влияние рельефа на оледенение горного узла Биш-Иирду (Центральный Алтай): автореф. дис. канд. геогр. наук. – Томск, 1963.
3. Ревякин В. С. Белуха – Сумеру Азии. – Барнаул: МЦ ЭОР, 2014. – 349 с.

## REFERENCES

1. Revjakin V.S. Pervaja pjaterka v zchetnoj knizhke / Geograficheskie i geojekologicheskie issledovaniya, ih rol' v sovremennoj nauke [The first five in the grade book / Geographic and geocological research, their role in modern science]. *Zapiski U-Ka filiala KGO*, Vyp. 13. Ust'-Kamenogorsk, TOO «VKPK ARGO» Publ., 2019. pp. 29-30.
2. Revjakin V.S. *Vlijanie rel'efa na oledenie gornogo uzla Bish-Iirdu (Central'nyj Altaj)*. Avtoreferat kand. nauk [Influence of relief on glaciation of the Bish-Iirdu mountain knot (Central Altai). Cand. Diss. Abstract]. Tomsk, 1963.
3. Revjakin V.S. *Beluha – Sumeru Azii* [Belukha – Sumeru Asia]. Barnaul, MC JeOR Publ., 2014. 349 p.

### Информация об авторах:

Линева Людмила Александровна, кандидат геолого-минералогических наук, доцент ВАК, труженик тыла; 070018, Республика Казахстан, г. Усть-Каменогорск, пр. Н. Назарбаева 53-49. E-mail: [la\\_lineva@mail.ru](mailto:la_lineva@mail.ru)

Lyudmila A. Lineva, Candidate of geological and mineralogical sciences, associate professor of the Higher Attestation Commission, home front worker; 53-49, N. Nazarbayev Avenue, Ust-Kamenogorsk, 070018, Republic of Kazakhstan. E-mail: [la\\_lineva@mail.ru](mailto:la_lineva@mail.ru)

Егорина Анна Васильевна, доктор географических наук, профессор ВАК, профессор, Восточно-Казахстанский университет им. С. Аманжолова, 070002, Республика Казахстан, г. Усть-Каменогорск, ул. 30-й Гвардейской Дивизии, 34. E-mail: [av\\_egorina@mail.ru](mailto:av_egorina@mail.ru)

Anna V. Egorina, Doctor of Geographical Sciences, Professor of the Higher Attestation Commission, Professor, East Kazakhstan University named after S. Amanzholov, 34, 30th Guards Division st., Ust-Kamenogorsk, 070002, Republic of Kazakhstan. E-mail: [av\\_egorina@mail.ru](mailto:av_egorina@mail.ru)

Моисеев Иван Павлович, кандидат географических наук, начальник гидрогеологического отдела TOO «ГЕОС», 070004, Республика Казахстан, г. Усть-Каменогорск, ул. Протозанова, 83. E-mail: [ivan1974moissejev@gmail.com](mailto:ivan1974moissejev@gmail.com)

Ivan P. Moiseyev, PhD in Geography, Head of the Hydrogeological Department of «GEOS» LLP, 83, Protozanov st., Ust-Kamenogorsk, 070004, Republic of Kazakhstan. E-mail: [ivan1974moissejev@gmail.com](mailto:ivan1974moissejev@gmail.com)

Нуфер Дмитрий Александрович, инженер-картограф, ГКП на ПХВ «Өскемен Водоканал», 070010, Республика Казахстан, г. Усть-Каменогорск, ул. Пограничная, 59. E-mail: [nufer-d@mail.ru](mailto:nufer-d@mail.ru)

Dmitry A. Nufer, Cartographic Engineer, SPE on REM «Oskemen Vodokanal», 59, Pogranichnaya st., Ust-Kamenogorsk, 070010, Republic of Kazakhstan. E-mail: [nufer-d@mail.ru](mailto:nufer-d@mail.ru)

Перемитина Светлана Васильевна, инженер ГИС, ГКП на ПХВ «Өскемен Водоканал», 070010, Республика Казахстан, г. Усть-Каменогорск, ул. Пограничная, 59. E-mail: [andronova1973@mail.ru](mailto:andronova1973@mail.ru)

Svetlana V. Peremitina, GIS engineer, SPE on REM «Oskemen Vodokanal», 59, Pogranichnaya st., Ust-Kamenogorsk, 070010, Republic of Kazakhstan. E-mail: [andronova1973@mail.ru](mailto:andronova1973@mail.ru)