

УДК 55 (1/9)

А.В. Мельников, П.И. Романов, Т.В. Романова

**НОВЫЕ ДАННЫЕ ПО ГЕОЛОГИИ И ЗОЛОТОНОСНОСТИ РУДОПРОЯВЛЕНИЙ  
«ВЕРШИННСКИЙ ПЕРЕКАТ» И «ВЕСЁЛАЯ ГОРКА» В ДАМБУКИНСКОМ  
РУДНОМ РАЙОНЕ (ВЕРХНЕЕ ПРИАМУРЬЕ)**

*Приведены сведения о золотоносности перспективных рудопроявлений Дамбукинского рудного района Верхнего Приамурья. С учетом новых данных по геологии, геохимии, вещественному составу руд приведены описание и сравнительный анализ золоторудных проявлений. Охарактеризованы предпосылки формирования, критерии прогноза и поисков промышленных золоторудных месторождений в данном районе Верхнего Приамурья: геотектоническая и структурная позиция, глубинное строение, формационные особенности, гидротермальные изменения пород, минеральные и геохимические ассоциации, типоморфизм золота и рудных минералов и др.*

*Ключевые слова: рудопроявления золота, Дамбукинский рудный район, перспективы золотоносности, содержание золота.*

**NEW DATA ON GEOLOGY AND GOLD PRODUCTION OF VERSHININSKY PEREKAT  
AND VESELYA GORKA IN DAMBUKIN ORE DISTRICT (UPPER PRIAMURYE)**

*Information on gold production of promising ore events of Dambukinsky ore district of Upper Priamurya is given. Taking into account new data on geology, geochemistry, real composition of ores, description and comparative analysis of gold-ore manifestations are given. The prerequisites for the formation and criteria for the forecast and search of industrial gold deposits in this area of Upper Priamurya are described: geotectonic and structural position, deep structure, formation features, hydrothermal changes of rocks, mineral and geochemical associations, tipomorphism of gold and ore minerals, etc.*

*Key words: gold ore displays, Dambukin ore area, gold production prospects, gold content.*

**DOI: 10/22250/jasu.26**

В результате ревизионного переопробования старых горных выработок проходок 1950-60-х гг. в пределах двух рудопроявлений золота «Вершининский перекаат» и «Веселая горка» авторами получены новые данные по их геологическому строению, геохимии, минералогии, золотоносности. Данные рудопроявления предыдущими исследователями были рекомендованы для поисковых работ на рудное золото, а также для получения поисковых лицензий.

В металлогеническом отношении оба исследуемых рудопроявления расположены в центральной части Дамбукинского рудного района (рис. 1), Джелтулакской структурно-металлогенической зоны, Золотогорско-Успенского золотоносного узла, Становой складчато-блоковой области, Приамурской золотоносной провинции [4].

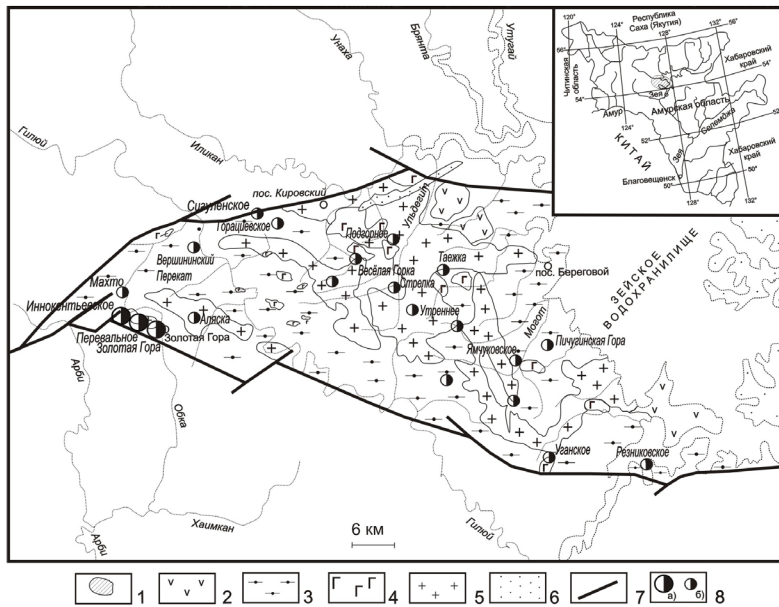


Рис. 1. Дамбукинский рудный район:

1 – местоположение Дамбукинского рудного района в Амурской области; 2 – вулканиты раннего мела; 3 – дамбукинская серия: переслаивание амфиболитов и амфиболовых гнейсов с биотит-графит-гранатовыми гнейсами; 4 – пироксениты, кортландиты, горнблендиты и габбро раннего мела; 5 – граниты, гранито-гнейсы (PR-AR); 6 – пески, галечники неоген-раннечетвертичного возраста; 7 – региональные разломы; 8 – месторождения (а), рудопроявления (б) рудного золота.

**Рудопроявление «Вершининский перекат»**

Рудопроявление расположено на право- и левобережье р. Гиллой, в 7 км северо-западнее пос. Золотая Гора (рис. 2).

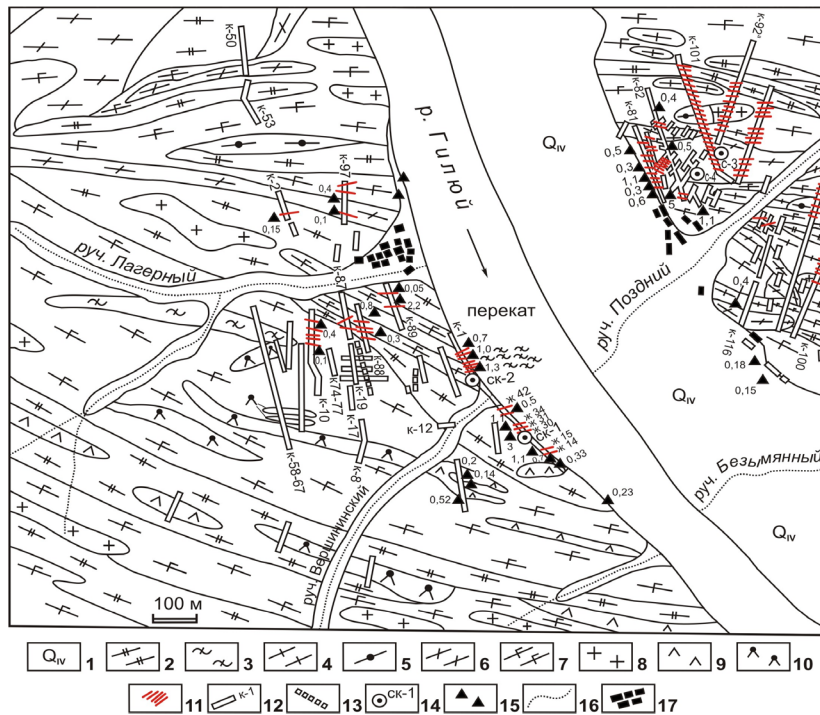


Рис. 2. Геологическое строение и золотоносность рудопроявления «Вершининский перекат»:

1 – современные аллювиальные отложения; 2 – двуслюдяные гнейсы; 3 – кварциты; 4 – амфиболовые гнейсы; 5 – амфиболиты; 6 – амфиболово-биотитовые гнейсы; 7 – биотитовые гнейсы; 8 – гранито-гнейсы, граниты; 9 – микродиориты; 10 – кварцевые диориты; 11 – кварц-молибденитовые жилы и прожилки; 12 – канавы и их номера; 13 – поисковые шурфы; 14 – скважины и их номера; 15 – штупные пробы, содержащие золото (содержание в г/т); 16 – водотоки; 17 – бывшие строения поселка геологоразведочной партии.

Оно было выявлено в 1937 г. при поисковых работах на молибден. В обрывистых берегах р. Гиллой среди толщи гнейсов, амфиболитов и кристаллических сланцев были обнаружены многочисленные кварц-молибденитовые жилы и прожилки с содержанием Au до 7 г/т (в среднем 5 г/т). По одной из жил были подсчитаны запасы Au в количестве 106 кг. По результатам работ опубликован отчет [1].

В 1950-1954 гг. на право- и левобережье р. Гиллой проводились поисково-оценочные работы на молибденовое оруденение с проходкой канав и бурением скважин глубиной до 160 м. На золото было изучено лишь небольшое количество проб с повышенным содержанием Mo, Pb, Zn, содержание составило 0.01-1.1 г/т, подсчитаны прогнозные ресурсы Au категории P<sub>3</sub> в количестве 10 т. По результатам работ опубликованы отчеты [3, 5, 2].

В 1986 г. отрядом Амурского отдела ДВИМСА (результаты не публиковались), в 2018-2019 гг. авторами статьи были проведены ревизионно-опробовательские и научно-исследовательские работы по установлению геологии, структурным, геохимическим, минералогическим особенностям, а также золотоносности объекта.

Согласно геологическим наблюдениям, выделяются следующие разновидности метаморфитов: графитистые, двуслюдяные, серицитовые, биотитовые гнейсы и сланцы; амфиболово-биотитовые гнейсы; амфиболиты; двуслюдяные гнейсы; графитистые сланцы; хлорит-амфиболовые и амфиболовые сланцы; кварцитовые сланцы; слюдистые кварциты; гранито-гнейсы. Данные породы прорваны условно мезозойскими интрузиями и дайками амфиболовых диабазов, кварцевых диоритов, микрогранодиоритов. Отмечаются жильные породы в виде мигматитов, пегматитовых, кварцево-полевошпатовых, цеолитовых жил. Основное простирание пород метаморфической толщи от широтного до СЗ – 295-320°, падение к ЮЗ и реже к югу – 205°, углы падения пологие – от 10° до 35°. Метаморфические породы сильно трещиноватые.

Были обследованы ручные канавы на лево- и правобережья р. Гиллой, а также магистральная канава № 1, пройденная вдоль берега р. Гиллой на протяжении почти 380 м. В пределах магистральной канавы № 1 в местах обнаружения жил и прожилков кварцевого и кварц-полевошпат-молибденитового состава были отобраны штучные пробы (и эталонные образцы к ним), кроме того, были промыты шлиховые пробы в наиболее интересных с минералогической точки зрения местах. Всего по канаве № 1 опробовано штучами 16 жил кварц-полевошпат-молибденитового состава (16 проб).

Установлено, что по минералогическому составу жилы рудопроявления подразделяются на две разновидности: 1) кварцево-полевошпатовые и 2) кварцевые. Первый тип преобладает, характеризуется присутствием в качестве жильного минерала полевого шпата. Последний либо образует вкрапленность в кварце, либо дает оторочки. Поэтому среди кварцево-полевошпатовых жил различают в текстурном отношении два типа: 1) зональные жилы, 2) простые жилы. Зональность первого типа жил обусловлена тем, что центральная их часть сложена массивным кварцем, а зальбандовые части – полевыми шпатами, образующими оторочки мощностью от 0.5 см до 2.5 см. Совместно с полевым шпатами в оторочках наблюдается и кварц. Иногда оторочка представляет собой кварцевую губку с бурыми и желтовато-зеленоватыми охрами. Как в центральной кварцевой части жил, так и в оторочках отмечаются пустоты, иногда многочисленные, от выщелоченных сульфидов. Простые жилы состоят в основном из кварца, в общей массе которого неравномерно рассеяны включения кристаллов полевого шпата.

Из рудных минералов встречен молибденит, пирит, в шлихах – галенит, вольфрамит, титаномагнетит, шеелит, рутил, лимонит, ферромолибдит, повелит, церуссит, англезит. Контакты между кварцевыми, кварцево-полевошпатовыми жилами и вмещающими их породами разные. Околожильные изменения боковых пород проявлены весьма слабо и обычно выражаются в некоторой хлоритизации и

эпидотизации цветных компонентов гнейсовой толщи. Кварцевые, кварц-полевошпатовые жилы имеют встречное падение по отношению к вмещающей их толще гнейсов и относятся к категории секущих крутопадающих. Углы падения варьируют в пределах  $60^{\circ}$ - $80^{\circ}$ , редко  $10^{\circ}$ - $30^{\circ}$ . Помимо секущих жил, как исключение встречаются пластовые. Мощность жил колеблется от 10 см до 70 см, прожилков – от нескольких миллиметров до 10 см. В среднем преобладают жилы с мощностью 15-30 см.

**Результаты опробования.** Всего отобрано 105 штуфных проб, весом от 0.2 до 1 кг. Промыто 68 шлиховых проб из делювия старых канав. Визуально в шлиховых пробах из делювия канав встречено золото в количестве от 1 до 11 знаков, имеющих форму тонких пластинок и чешуек, цвет золотисто-желтый, размер отдельных зерен 0.01-5 мм. Минералогическим анализом в неэлектромагнитной фракции широко распространены кварц, касситерит, молибденит, сфен, циркон, кианит, рутил, апатит, сподумен, лейкоксен, пирит. В электромагнитной фракции выявлены лимонит, роговая обманка, гранат, слюда, эпидот, гематит, ильменит, реже – монацит, оливин, пирокены, турмалин. В магнитной фракции преобладает магнетит, реже пирротин, еще реже антимонит.

Пробирным анализом было установлено содержание золота: 1) магистральная канава № 1 (18 проб): 0.02-0.1 г/т (1 проба), 0.11-0.5 г/т (5 проб), 0.51-1.0 г/т (5 проб), 1.01-3.0 г/т (7 проб); 2) канавы (62 пробы): 0.02-0.1 г/т (12 проб), 0.11-0.5 г/т (30 проб), 0.51-1.0 г/т (10 проб), 1.1-3.0 г/т (6 проб), 3.0-5.7 г/т (4 пробы); 3) геологические маршруты, коренные обнажения (25 проб): 0.02-0.1 г/т (15 проб), 0.11-0.59 г/т (10 проб).

Предположительно, ресурсы золота могут быть увеличены до 40-50 т за счет глубины увеличения подсчета ресурсов (до 100 м) и содержания 5 г/т.

#### Рудопроявление «Веселая горка»

Рудопроявление расположено в 4 км юго-восточнее пос. Кировский и занимает вершину водораздела между р. Малой Джалтой, руч. Всесвятский, Эмаки и р. Малый Ульдегит (рис. 3). Через рудопроявление проходит грунтовая автодорога Зeya – Береговой круглогодичного действия. Рудопроявление было выявлено в 1930 г. при поисковых работах на молибден. В результате небольших канавных работ среди гнейсов обнаружен ряд кварцевых жил с сульфидами. Из отобранных там в 1930-1931 гг. 66 рудных проб одна показала 21.0 г/т, остальные – «значительно слабее» (точно неизвестно). Из взятых там же в 1937 г. 27 рудных проб только три дали «весовое золото» – максимум 0.6 г/т. По результатам работ опубликован отчет [6, 9].

В 1962-1964 гг. Горациевской партией был пройден ряд канав с целью установить шлиховым опробованием ореолы рассеяния золота. В устье руч. Покосного, на его правом склоне, была вскрыта зона сильно рассланцованных и окварцованных пород, в одной штуфной пробе было установлено наличие золота в количестве 3.2 г/т. В другом месте этого же участка в стекловатом кварце также было отмечено наличие золота, содержание которого составило 1.3-2.0 г/т. Широкое развитие в пределах участка зон тектонических нарушений и приуроченность к ним кварцевых жил и слюдистых кварцитов, аналогичных участку «Таежка», дают основание для постановки здесь поисковых работ. По результатам работ опубликован отчет [7, 8].

В 1985-1986 гг. отрядом Амурского отдела ДВИМСА (результаты не публиковались), в 2005 г. отрядом АмурКНИИ (результаты не публиковались), в 2018-2019 гг. авторами статьи проведены ревизионно-опробовательские и научно-исследовательские работы по установлению геологии, структурным, геохимическим, минералогическим особенностям, а также золотоносности объекта.

Согласно маршрутным наблюдениям, в геологическом строении рудопроявления принимают участие породы глубоко метаморфизованного комплекса, прорванные интрузией раннепротерозойских габбро, мелкими дайками гранитов и телами метасоматических образований (метасоматические слюдистые кварциты, актинолит-плаггиоклазовые, пироксен-плаггиоклазовые породы и кварцевые жилы).

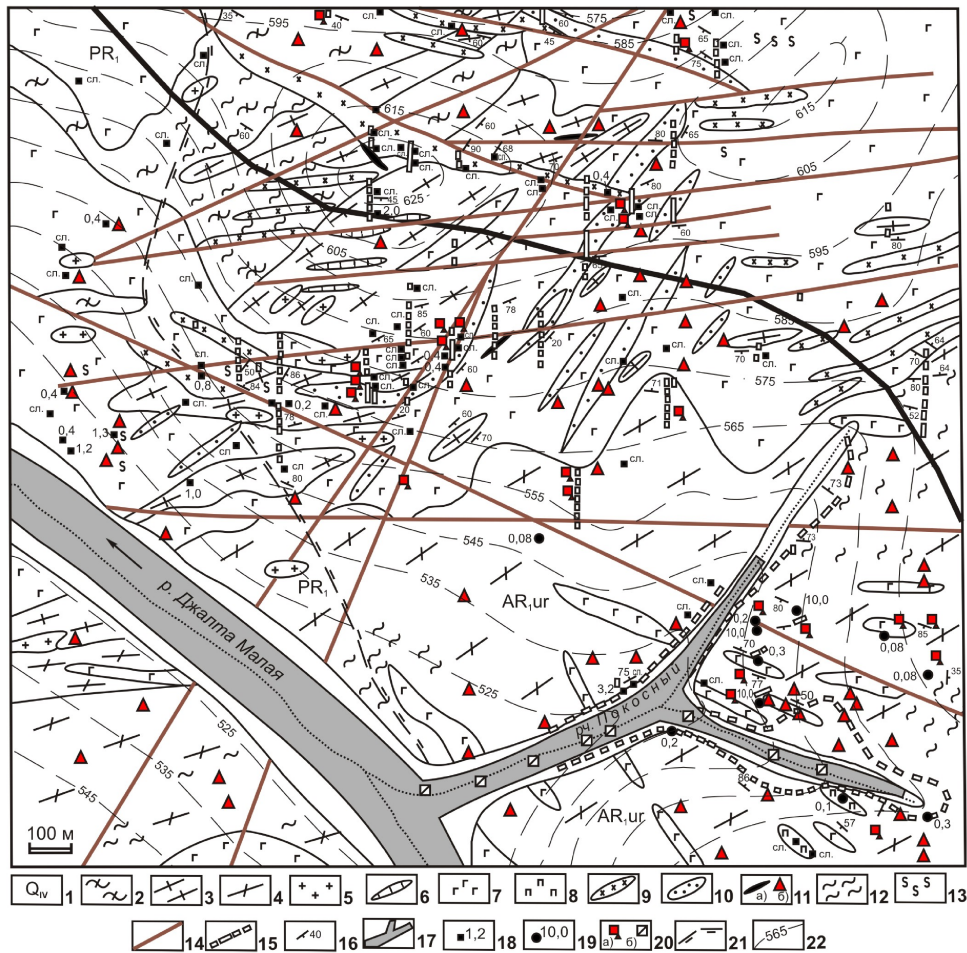


Рис. 3. Геологическое строение и золотоносность рудопроявления «Веселая горка»:

1 – современные аллювиальные отложения; 2 – сланцы графитистые, гранат- и дистенсодержащие (AR<sub>1</sub>); 3 – гнейсы биотитовые, биотит-роговообманковые, графит-биотитовые, графит-гранат-биотитовые (AR<sub>1</sub>); 4 – гнейсы биотит-роговообманковые, биотитовые тонкополосчатые (AR<sub>1</sub>); 5 – плагиограниты биотитовые мелкозернистые (PR<sub>1</sub>); 6 – граниты аплитовидные, пегматиты (PR<sub>1</sub>); 7 – габбро амфиболлизированное, габбро-амфиболиты (PR<sub>1</sub>); 8 – горнблендиты (PR<sub>1</sub>); 9 – метасоматические актинолит-плагиоклазовые и амфибол-пироксен-плагиоклазовые породы; 10 – метасоматические кварциты мусковитовые, биотитовые, слюдисто-амфиболовые; 11 – кварцевые жилы (а), свалы кварца (б); 12 – мигматизация пород; 13 – сульфидная минерализация пород (пирит, пирротин, халькопирит); 14 – разрывные нарушения (разломы); 15 – пройденные горные выработки; 16 – элементы залегания пород; 17 – россыпи золота; 18 – штуфные пробы с содержанием золота (г/т); 19 – металлотрические пробы с содержанием золота (г/т); 20 – а) шлиховые пробы с золотом из делювия (содержание 1-10 знаков на 0,02 м<sup>3</sup> породы); б) шлиховые породы с золотом из аллювия; 21 – лесная дорога; 22 – изолинии высот, м.

Морфология и параметры оруденения: в коренном залегании вскрыто несколько кварцево-сульфидных жил линзо- и гнездообразной формы, мощностью 0.1-4.0 м, протяженностью до 20 м. Простираение жил широтного и СВ простирания. Вещественный состав жил: 1) светло-серый, стекловатый и лимонитизированный кварц; 2) интенсивно рассланцованные и лимонитизированные слюдистые и амфиболовые кварциты; 3) лимонитизированные актинолит-кластоклазовые породы с обильной вкрапленностью сульфидов. Рудные минералы представлены пиритом (преобладает), реже пирротин, марказитом, редко молибденитом. Рудная формация: золото-кварцевая. Минеральный тип – пирит-пирротинный.

**Результаты опробования.** Из старых канав было отобрано 100 штуфных проб. Пробирным, атомно-абсорбционным анализами установлено содержание золота в количестве: 35 проб – 0.05-0.5 г/т, 25 проб – 0.51-1.0 г/т, 15 проб – 1.1-2.0 г/т, 17 проб – 2.1-3.0 г/т, 8 проб – 3.1-5.1 г/т. Содержание Ag – 0.23-9.2 г/т. Подсчитаны прогнозные ресурсы золота рудного поля «Веселая горка» по категориям: P<sub>2</sub> – 10 т, P<sub>3</sub> – 25 т.

### Заключение

Таким образом, на рудопроявлениях «Вершининский пережат» и «Веселая горка» необходимы поисковые работы с металлометрией 1:10000, горными работами (канавы, шурфы), отбором бороздовых, штуфных, шлиховых проб.

Предполагается выявление в пределах рудопроявлений мелких месторождений с запасами до 30-45 т золота.

Оба рудопроявления находятся в площади Тукурингрской зоны диафтореза от широтного до северо-западного направления Монголо-Охотской геосинклинальной области. Эта зона представляет собой полосу шириной в 10-20 км, протяженностью до 200 км, в которой развиты многочисленные субпараллельные разломы и интенсивно проявлены катаклиз, милонитизация, рассланцевание и диафторез. Кроме этих рудопроявлений, в пределах Тукурингрской зоны диафтореза находится еще несколько малоизученных рудопроявлений и пунктов минерализации коренного золота, что значительно увеличивает золотой потенциал зоны.

1. Василенко и др. Объяснительная записка к проекту рудной разведки на 1938 г. по Вершининскому пережату и руднику «Успенскому», 1937. – 9 с.
2. Зубков, В.Ф., Минеев, Е.В., Оноприенко, М.С. Отчет по поисково-разведочным работам Вершининской партии № 438 за 1952 г. – Хабаровск: ДВГУ, 1953. – 77 л., 15 гр.пр.
3. Кузьмичев, В.Ф., Минеев, Е.В. Отчет о ГПР на молибден в Зейском районе Амурской области (Вершининское, Унахинское, Брянтинское м-ния) в 1950-51 гг. – Хабаровск: ДВГУ, 1952. – 68 л., 10 гр.пр.
4. Мельников, А.В., Степанов, В.А. Рудно-россыпные узлы Приамурской золотоносной провинции. Часть 2. Центральная часть провинции. – Благовещенск: АмГУ, ИГиП, АО РМО, 2014. – 300 с.
5. Минеев, Е.В. Отчет о попутных поисках, произведенных Вершининской поисково-разведочной партией №438 в 1952 г. – Хабаровск: ДВГУ, 1952. – 17 с., 8 гр.пр.
6. Харитонов, Н.В. Предварительный отчет геолого-поисковой партии при Дамбукинском приисковом управлении треста «Амурзолото» (Зейский р-н, N-52-ХIII). – Свободный, 1936. – 16 л.
7. Шестаков, А.Ф., Тамгин, С.В., Комаров, И.П. Геологическое строение бассейнов рек Джалта и Ульдегит. Отчет о геологосъемочных работах м-ба 1:50.000. – Хабаровск: ДВГУ, 1963. – 190 л., 17 гр.пр.
8. Шитин, С.Т., Иванов, А.Е. Отчет о ГПР на рудное золото в Дамбукинском золотоносном районе. – Хабаровск: ДВГУ, 1966. – 161 с., 22 гр.пр.
9. Левыкин, Н.Ф., Шестаков, А.Ф. Отчет о работах Дамбукинской ревизионно-тематической партии за 1958 г. (протокол НТС АКЭ № б/н от 28.12.1959 г.