

КАПУСТИН ЯР – НОВЫЙ КРУПНЫЙ ХОНДРИТ В ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ РОССИИ

В.В. Шарыгин

Институт геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН, г. Новосибирск
sharygin@igm.nsc.ru



1. Место находки метеорита Капустин Яр (48.806°N, 46.062°E, красная звездочка) на территории Ахтубинского района, Астраханская область. Стрелкой показано направление движения болида Царев, упавшего в 1922 г.

Капустин Яр — это третий метеорит, найденный на территории Астраханской области (48.806°N, 46.062°E). Он был обнаружен в апреле 2021 года в районе полигона Капустин Яр (Ахтубинский район, север Астраханской области, *илл.* 1). Этот метеорит был зарегистрирован в сентябре 2023 года в Международном метеоритном обществе (Meteoritical Society) под названием Капустин Яр (Kapustin Yar, обыкновенный хондрит L/LL6, масса 276.5 кг). Ранее в пределах Астраханской области были найдены железный метеорит Репеев Хутор (Iron IF, 1933 год, масса 7 кг) и обыкновенный хондрит Харабали (H5, 2001 год, масса 140 кг). Четвертым метеоритом Астраханской области является обнаруженный уже после Капустина Яра хондрит Пироговка (L6, 2023 год, масса — 25 г).

В целом, Капустин Яр входит в список шести самых крупных по общей массе каменных метеоритов России, после обыкновенных хондритов Челябинск (LL5, 2013 год, >1000 кг), Кунашак (L6, 1949 год, >200 кг), Царев (L5, 1922 год, >1225 кг), Саратов (L4, 1918 год, >221 кг) и Оханск (H4, 1887 год, >500 кг).

История находки и регистрации этого метеорита была достаточно длительной. В апреле 2021 года житель Волгоградской области Сергей Х. (предпочитает оставаться инкогнито) при поиске артефактов в степи обнаружил на территории бывшего хутора (полевого стана) большой камень. Этот хутор находится в Ахтубинском районе, на севере Астраханской области, недалеко от границы с Волгоградской областью, в 22 км на юго-запад от бывшего поселка Житкур (Волгоградская область). Большая часть камня находилась в земле. Сергей Х. отколол небольшой фрагмент и позднее показал его другому поисковому, который предположил, что это может быть метеоритом. В начале апреля 2023 года они откопали этот крупный камень и попутно обнаружили еще девять его обломков. В то же время Игорь Викторович Карлов (Новосибирск) с группой единомышленников занимался поиском фрагментов метеорита Царев в районе деревни Колобовка (Волгоградская область). Сергей Х. подъехал к ним и показал один из фрагментов этого камня (фрагмент с острыми краями массой около 500 граммов и размерами 15 x 8 x 4 см). При визуальном осмотре Игорь Карлов подтвердил метеоритное происхождение камня, купил один из образцов для своей метеоритной коллекции и взял один образец для исследований, который потом передал автору данной заметки в Институт геологии и минералогии им. В.С. Соболева Сибирского отделения РАН (ИГМ СО РАН, Новосибирск).



2. Общий вид крупного фрагмента метеорита Капустин Яр (275 кг).

Фото: Сергей Х. (Волгоградская область).

Первые данные по химическому составу минералов были получены электронно-зондовым методом в мае-июне 2023 года. Были определены и предварительные параметры метеорита: это обыкновенный хондрит L/LL6, степень ударного метаморфизма S2, степень выветривания W2.

В ходе исследований пришлось решать две проблемы. Первая проблема — переходный статус метеорита, от хондрита типа L к хондриту типа LL. К сожалению, все определяющие факторы (состав ключевых силикатов, содержание Co в камасите, модальное содержание металла в хондрите) не дали возможность четко определить этот метеорит в L или LL группу, поэтому пришлось оставить для него переходный статус. Следует отметить, что на данный момент на Земле найдено 29 обыкновенных хондритов со статусом L/LL6. Вторая проблема (вопрос) — не является ли этот метеорит фрагментом хорошо известного метеорита Царев (хондрит L5), наиболее близкого по месту падения? Для этого нами был специально изучен фрагмент хондрита Царев. Исследования показали, что по составу ключевых минералов и другим минералого-петрографическим характеристикам эти два метеорита хорошо различимы. Кроме того, болид, ставший метеоритом Царев, двигался с юго-востока на северо-запад, причем линия его движения пролегла приблизительно на 50 км юго-западнее местонахождения метеорита Капустин Яр (*илл.* 1). Эти вопросы возникли при регистрации метеорита Капустин Яр, что несколько замедлило процесс регистрации.

Заявка на новый метеорит была отослана 17 июня 2023 года в Международное метеоритное общество (Meteoritical Society), и только 8 сентября 2023 года он был зарегистрирован Номенклатурным Комитетом, а 29 сентября 2023 года появился в официальном списке зарегистрированных метеоритов (Meteoritical Bulletin Database). Название Капустин Яр было дано по одноименному ракетному полигону в Астраханской области, поскольку вблизи места падения метеорита и вокруг этого полигона нет жилых населенных пунктов.

Общий вес метеорита, вместе с девятью обломками, составляет 276.5 кг. Самый крупный образец метеорита имеет угловатую и слегка округлую форму, размер — 48 x 60 x 50 см. Его поверхность частично покрыта корой плавления, что хорошо видно на крупном образце (*илл.* 2). Для исследований использо-