

ДОПОЛНЕНИЕ К ФЛОРЕ АЛТАЯ. II.

А.А. Кечайкин¹, С.В. Смирнов¹, А.И. Шмаков¹, А.П. Шалимов¹, А.В. Ваганов¹,

А.А. Баткин¹, М.В. Скапцов¹, М.Г. Куцев¹, Д.Н. Шауло², А.В. Матсура¹

¹Алтайский государственный университет, 656049, Барнаул, пр-т Ленина, 61

²Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Центральный Сибирский ботанический сад Сибирского отделения РАН, 630090,

ул. Золотодолинская, 101, Новосибирск, Россия.

E-mail: alekseikechaikin@mail.ru, serg_sm_@mail.ru, sshgbot@mail.ru, man_biol@mail.ru, vaganov_vav@mail.ru,
saschabatkin@mail.ru, mr.skaptsov@mail.ru, m_kucev@mail.ru, dshaulo@yandex.ru, amatsyura@gmail.com

Для территории Алтайской горной страны приводятся новые местонахождения ряда видов папоротников, относящихся к семействам Aspleniaceae, Botrychiaceae, Cystopteridaceae, Polypodiaceae, Sinopteridaceae.

Ключевые слова: Алтайская горная страна, папоротники, новые местонахождения.

ADDITION TO THE FLORA OF ALTAI. II.

A.A. Kechajkin¹, S.V. Smirnov¹, A.I. Shmakov¹, A. P. Shalimov¹, A.V. Vaganov¹, A.A. Batkin¹,

M.V. Skaptsov¹, M.G. Kutsev¹, D.N. Shaulo², A.V. Matsyura¹

¹Altai State University, 656049, Barnaul, Lenina ave, 61

²Institution of Russian Academy of Sciences, The Central Siberian Botanical Garden,

The Siberian Branch of the RF Academy of Sciences, Zolotodolinskaya str., 101, 630090, Novosibirsk, Russia

E-mail: alekseikechaikin@mail.ru, serg_sm_@mail.ru, sshgbot@mail.ru, man_biol@mail.ru, vaganov_vav@mail.ru,
saschabatkin@mail.ru, mr.skaptsov@mail.ru, m_kucev@mail.ru, dshaulo@yandex.ru, amatsyura@gmail.com

For the territory of the Altai Mountain are the location of a number of new species of ferns belonging to families of Aspleniaceae, Botrychiaceae, Cystopteridaceae, Polypodiaceae, Sinopteridaceae.

Key words: Altai Mountain Country, ferns, new localities.

Citation:

Kechajkin, A.A., Smirnov, S.V., Shmakov, A.I., Shalimov, A.P., Vaganov, A.V., Batkin, A.A., Skaptsov, M.V., Kutsev, M.G., Shaulo, D.N., Matsyura, A.V. (2016). Addition to the Flora of Altai. II.

Biological Bulletin of Bogdan Chmelnytskyi Melitopol State Pedagogical University, 6 (3), 187–194.

Поступило в редакцию / Submitted: 11.10.2016

Принято к публикации / Accepted: 20.11.2016

crossref <http://dx.doi.org/10.15421/201686>

© Kechajkin, Smirnov, Shmakov, Shalimov, Vaganov, Batkin, Skaptsov, Kutsev, Shaulo, Matsyura, 2016

Users are permitted to copy, use, distribute, transmit, and display the work publicly and to make and distribute derivative works, in any digital medium for any responsible purpose, subject to proper attribution of authorship.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 3.0. License

В ходе полевых исследований на территории Алтайской горной страны, а также в результате критического пересмотра гербарных материалов, хранящихся в Гербарии ИОСБС (АЛТВ) были выявлены новые местонахождения ряда видов папоротников, дополняющие данные по распространению семейств *Aspleniaceae* (Шмаков, Виане, 2005), *Botrychiaceae* (Шмаков, 1995, 2005a), *Cystopteridaceae* (Шмаков, 2005b), *Polypodiaceae* (Шмаков, 2005c), *Sinopteridaceae* (Шмаков, 2005d) на Алтае (Кечайкин и др., 2013; Шмаков, 2005e; Шмаков и др., 2008). Ниже приводим список этих местонахождений.

Сем. *Botrychiaceae*

Botrychium lunaria (L.) Sw.: Россия, Республика Алтай, Кош-Агачский р-н, хребет Чихачева, бассейн р. Богуты, южный макросклон г. Вершина Богуты, 49°43'40" с.ш., 89°37' в.д. АА №4506. 30.07.1999 г. Шмаков А.И., Дорофеев В.И., Смирнов С.В., Чубаров И.Н., Антонюк Е.В., Косачев П.А., Костоков С.А., Дьяченко С.А.; Республика Алтай, Кош-Агачский р-н, хребет Чихачева, долина р. Караюок, сев. макросклон г. Кындыктыкуль, 49°50'20" с.ш., 89°33' в.д. АА №4722. 1.08.1999 г. Шмаков А.И., Дорофеев В.И., Смирнов С.В., Чубаров И.Н., Антонюк Е.В., Косачев П.А.; Россия, Республика Алтай, Кош-Агачский р-н, плато Укок, басс. р. Жумалы, верховья р. Садакбай, 49°27'41" с.ш., 87°57'56" в.д., Н=2480 м. АА №3088. 22.07.1999 г. Шмаков А.И., Дорофеев В.И., Смирнов С.В., Чубаров И.Н., Антонюк Е.В., Косачев П.А., Костоков С.А., Дьяченко С.А.; Россия, Республика Алтай, Кош-Агачский р-н, плато Укок, басс. р. Жумалы, дол. р. Садакбай в сред. течении, прав. берег, 49°30'10" с.ш., 87°59'02" в.д., Н=2400-2700 м. АА №2643. 21.07.1999 г. Шмаков А.И., Дорофеев В.И., Смирнов С.В., Чубаров И.Н., Антонюк Е.В., Косачев П.А., Костоков С.А., Дьяченко С.А.; Россия, Республика Алтай, Кош-Агачский р-н, Южно-Чуйский хребет, басс. р. Тара, южный макросклон вершины 3300 м, 49°41'46" с.ш., 88°11'03" в.д., Н=2800-3000 м. АА №3910. 26.07.1999 г. Шмаков А.И., Дорофеев В.И., Смирнов С.В., Чубаров И.Н., Антонюк Е.В., Косачев П.А., Костоков С.А., Дьяченко С.А.; Республика Алтай, Кош-Агачский р-н, Северо-Чуйский хр., сев. макросклон г. Сукор, 50°07'30" с.ш., 88°17' в.д. АА №5231. 3.08.1999 г. Шмаков А.И., Дорофеев В.И., Смирнов С.В., Чубаров И.Н., Антонюк Е.В., Косачев П.А., Костоков С.А., Дьяченко С.А.; Россия, Республика Алтай, Улаганский р-он, Улаганское плато в верхнем течении р. Чибитка, 50°27'51" с.ш., 87°38'45" в.д., Н=2170 м. 29 июня 2012 г. Смирнов С.В., Кечайкин А.А.; Россия, Республика Алтай, Онгудайский р-он, Семиинский перевал, граница леса. 51°02'35" с.ш., 85°38'05" в.д., Н=1755 м. МКД №914. 03.08.2013 г. Смирнов С.В., Кечайкин А.А.; Россия, Республика Алтай, Кош-Агачский р-он, дол. р. Джумала ниже оз. Красное, склоны и пойма. 49°31'08" с.ш., 88°01'17" в.д., Н=2270-2300 м. МКД №751. 27.07.2013 г. Смирнов С.В., Кечайкин А.А.; Республика Алтай, Кош-Агачский р-н, хр. Чихачева, верховья р. Нарын-Гол выше оз. Киндиктыкуль, 49°49,5' с.ш., 89°31' в.д. Н=2500-2700 м. АДШ №2078. 17.07.2000 г. Камелин Р.В., Шмаков А.И., Дорофеев В.И., Смирнов С.В., Чубаров И.Н., Антонюк Е.В., Косачев П.А., Уварова О.В., Костоков С.А., Дьяченко С.А.; Республика Алтай, Улаганский р-н, окр. оз. Чойбеккель. 50°26'12,2" N 87°35'37,6" E. Н=1889 м. КЗ №1193. 9.07.2006 г. Шмаков А.И., Смирнов С.В., Куцев М.Г., Ваганов А.В., Зубов Р.А., Иванова М.С., Кечайкин А.А., Шалимов А.П.; Россия, Республика Алтай, Кош-Агачский р-он, хр. Чихачева, дол. р. Бугузун между устьями рек Кочкорлу и Аккарлу-Озек, 50°09'00,70" с.ш., 89°23'20,80" в.д., Н=2316 м. 16 июня 2010 г. Смирнов С.В., Шерин И.А., Кечайкин А.А.;

Сем. *Sinopteridaceae*

Aleuritopteris argentea (S.G. Gmel.) Feé: Россия, Республика Алтай, Чемальский р-он, прав. берег дол. р. Катунь между устьями рек Бийка и Чеба, 51°09.079' с.ш., 86°11.255' в.д., Н=520 м. ШЕР № 118. 25 июля 2010 г. Шмаков А.И., Шерин И.А., Звондников Г., Ширманов М.; Россия, Республика Алтай, Чемальский р-он, прав. берег дол. р. Катунь напротив устья р. Верх. Балыкту, 51°17.591' с.ш., 86°02.996' в.д., Н=529 м. ШЕР № 158. 25 июля 2010 г. Шмаков А.И., Шерин И.А., Звондников Г., Ширманов М.; Республика Алтай, Чемальский р-н, Семиинский хр., верховья р. Ороктой, 51°01' с.ш., 86°03' в.д. КЗ № 2820. 28 июля 2006 г. Шмаков А.И., Смирнов С.В., Куцев М.Г., Ваганов А.В., Зубов Р.А., Иванова М.С., Кечайкин А.А., Шалимов А.П.; Республика Алтай, Чемальский р-он, дол. р. Катунь в 3 км южнее с. Чемал, 51°22' с.ш., 86°02' в.д., прав. берег. 22 августа 2002 г. Шмаков А.И., Куцев М.Г., Наумов И., Скалозубов Р.; Республика Алтай, Чемальский р-он, дол. р. Катунь в 1 км выше устья р. Карасу, лев. берег, 51°06' с.ш., 86°09' в.д., 6 августа 2004 г. Шмаков А.И., Герман Д.А., Ваганов А.В., Гричка В., Скалозубов Р.; Россия, Республика Алтай, Чемальский р-он, дол. р. Катунь в 12 км выше с. Чемал, прав. берег между устьями рек Верхн. и Нижн. Балыкту, зап. макросклон вершины 1161.1 м., 51°18,096' с.ш., 86°02,436' в.д. МЭА № 1367. 26 августа 2009 г. Шмаков А.И., Смирнов С.В., Ваганов А.В., Кечайкин А.А., Белкин Д.А.; Россия, Республика Алтай, Чемальский р-он, прав. берег р. Катунь, окр. с. Еланда, дол. р. Нижняя Еланда близ устья, скалы, 51°13,30' с.ш., 86°05,50' в.д. 26 сентября 2009 г. Камелин Р.В., Шмаков А.И., Белкин Д.А., Кечайкин А.А., Зубов Р.А.; Республика Алтай, Улаганский р-он, прав. берег р. Чуя, в 14 км ниже пос. Акташ. 25 августа 2003 г. Куцев М.Г., Чухина И.Г., Синицына Т.А., Йонг Ван; Республика Алтай, Онгудайский р-н, дол. р. Катунь ниже с. Мал. Яломан, правый берег, трещины скал, 50°30'26" с.ш., 86°33'49" в.д., Н = 760 м. СМЭ № 1942. 8 августа 2007 г. Шмаков А.И., Ваганов А.В., Зубов Р.А., Кечайкин А.А.; Республика Алтай, Онгудайский р-н, лев. бер. долины р. Катунь в 1 км выше устья р. Большой Яломан, 50°31' с.ш., 86°34' в.д. 5 августа 2004 г. Шмаков А.И., Герман Д.А., Ваганов А.В., Гричка В., Скалозубов Р.Г.; Республика Алтай, Чемальский р-н, близ с. Узнезя, у дороги на скальных выходах, Н=414 м. 51°30'121" с.ш., 85°57'394" в.д. 10.07.2013 г. Шалимов А.П.

Сем. Polypodiaceae

Polypodium sibiricum Sipl.: Россия, Алтайский край, Чарышский р-н, дол.р. Чарыш между устьями рек Мал. и Бол. Татарка, сев.-вост. макросклон г. Каменная, 51°09' с.ш., 83°53' в.д. ЧАР №261. 20 июня 2008 г. Шмаков А.И., Куцев М.Г., Кечайкин А.А., Смирнов С.В., Силантьева М.М., Галькин А.В.; Россия, Республика Алтай, Турочакский р-он, дол. р. Клык, 7 км выше пос. Бийка, 51°52' с.ш., 87°39' в.д. ТГК №2241. 13 августа 2005. Шмаков А.И., Куцев М.Г., Костоков С.А., Ваганов А.В.; Республика Алтай, Турочакский р-он, берег Телецкого оз., устье р. Идыш, 51°43,50' с.ш., 87°36,40' в.д. 16 июня 2009г. Шмаков А.И., Смирнов С.В., Куцев М.Г., Белкин Д.А., Наумов И. В.;

Республика Алтай, Турочакский р-он, берег Телецкого оз., устье р. Бол. Эстобе, 51°44,40' с.ш., 87°26,40' в.д. 16 июня 2009г. Шмаков А.И., Смирнов С.В., Куцев М.Г., Белкин Д.А., Наумов И.В.; Россия, Республика Алтай, Улаганский р-он, дол. р. Чулышман, дол. р. Кендир в нижнем течении, 51°00'29" с.ш., 88°01'01" в.д., Н=692 м. АПК 457. 24 июля 2014г. Шмаков А.И., Кечайкин А.А., Иванова М.С., Евдокимов И.Ю., Мазко И.К.; Россия, Республика Алтай, Улаганский р-он, дол. р. Чулышман у устья р. Кендир, 51°00'28" с.ш., 88°01'45" в.д., Н=581 м. АПК 430. 23 июля 2014г. Шмаков А.И., Кечайкин А.А., Иванова М.С., Евдокимов И.Ю., Мазко И.К., Тютюнник П., Ларионова Т., Арипов В., Чернышов М., Мамонтов И.; Россия, Красноярский край, Майнинское вдхр., в 3 км выше с. Майна, прав. берег, 52°57' с.ш., 91°30' в.д. ТГК № 1424. 28 июля 2005. Шмаков А.И., Куцев М.Г., Костоков С.А., Ваганов А.В.;

Polypodium vulgare L.: Алтайский край, Западный Алтай, Змеиногорский р-он, гора Северный Камень, 51°05'30" с.ш., 82°28' в.д. АА № 553. 20 июня 1999г. Камелин Р.В., Шмаков А.И., Чубаров И., Костоков С., Антонюк Е., Косачев П.; Россия, Алтайский край, Чарышский р-н, дол.р. Чарыш (лев. бер.) между устьями рек Аба и Теплая (напротив г. Лазарет), 51°15'15" с.ш., 83°45'01" в.д., Н=530 м. ЧАР № 704. 26 июня 2008г. Шмаков А.И., Смирнов С.В., Куцев М.Г., Силантьева М.М., Кечайкин А.А., Галькин А.В.; Алтайский край, Краснощековский р-н, Тигерекский хр., зап. макросклон г. Львиный Камень, Н=494 м.н.у.м. 51°07'93.3" с.ш. 82°57'72.3" в.д. 23августа.2007г. Молоканов С.И., Шалимов А.П.; Россия, Алтайский край, Чарышский р-н, дол. р. Чарыш (прав. бер.) напротив устья р. Мал. Татарка, 51°10'30" с.ш., 83°52'30" в.д. ЧАР № 800. 26 июня 2008г. Шмаков А.И., Смирнов С.В., Куцев М.Г., Силантьева М.М., Кечайкин А.А., Галькин А.В.; Россия, Алтайский край, Чарышский р-н, дол.р. Чарыш (лев. бер.) выше устья р. Мал. Татарка, сев. макросклон г. Каменная, 51°08'40" с.ш., 83°52'40" в.д. ЧАР № 863. 27 июня 2008г. Шмаков А.И., Смирнов С.В., Куцев М.Г., Силантьева М.М., Кечайкин А.А., Галькин А.В.; Алтайский край, Петропавловский район, окр. села Антоньевка, дол. р. Слодянка в 2 км выше устья, 51°57'35.2" с.ш., 83°56'25.1" в.д., Н=227м., степные и закустаренные склоны. 31 мая 2007г. Шмаков А.И., Ваганов А.В., Куцев М.Г., Фризен Н.В., Смирнов С.В., Наумов И.В.; Алтайский край, Смоленский район, 3 км вверх по лев. бер. р. Песчаная от села Солоновка, урочище Щекн, 51°57'16.7" с.ш., 84°39'04.1" в.д., Н=244м., скалы и пойма реки. 3 июня 2007г. Шмаков А.И., Ваганов А.В., Смирнов С.В., Фризен Н.В., Куцев М.Г., Наумов И.В.; Россия, Алтайский край, Чарышский р-н, дол. р. Чарыш между устьями рек Мал. и Бол. Татарка, сев.-вост. макросклон г. Каменная, 51°09' с.ш., 83°53' в.д. ЧАР № 88. 20 июня 2008г. Шмаков А.И., Смирнов С.В., Куцев М.Г., Силантьева М.М., Кечайкин А.А., Галькин А.В.; Россия, Республика Алтай, Чемальский р-он, прав. берег дол. р. Катунь, окр. с. Еланда, 51°12.622 с.ш., 86°05.408' в.д., Н=561м. ШЕР № 156. 25 июля 2010г. Шмаков А.И., Шерин И.А., Звондников Г., Ширманов М.; Республика Алтай, Чемальский р-н, Семинский хр., верховья р. Ороктой, 51°01' с.ш., 86°03' в.д. КЗ № 2825. 28 июля 2006г. Шмаков А.И., Куцев М.Г., Зубов Р.А., Кечайкин А.А., Смирнов С.В., Ваганов А.В., Иванова М.С., Шалимов А.П.; Республика Алтай, Онгудайский р-н, долина р. Иня между устьями речек Верх. Карасу и Еланды, прав. берег, 50°27' с.ш., 86°49' в.д. ААА № 150. 17 июля 1999г. Шмаков А.И., Смирнов С., Дьяченко С., Антонюк Е., Чубаров И., Костоков С., Третьяков М., Ващенко А.; Республика Алтай, Онгудайский р-н, среднее течение р. Чуя (левый берег), вблизи с. Белый Бом, сев. макросклон, остепенно-каменистый склон. Н=965 м.н.ур.м. 50°20'474" с.ш., 87°02'999" в.д. 31 августа 2010. Шалимов А.П., Дягилев А.Д.; Республика Алтай, Онгудайски р-н, дол. р. Катунь ниже с. Мал. Яломан, правый берег, трещины скал, 50°30'26" с.ш., 86°33'49" в.д., Н=760 м. СМЭ 1944. 8 августа 2007г. Шмаков А.И., Ваганов А.В., Зубов Р.А., Кечайкин А.А.; Россия, Республика Алтай, Усть-Канский р-н, 4 км южнее с. Яконур, 50°59'10" с.ш., 84°52'40" в.д. ЧАР № 1323. 12 июля 2008г. Шмаков А.И., Смирнов С.В., Куцев М.Г., Ваганов А.В., Кечайкин А.А., Иванова М.С., Зубов Р.А., Боровиков В.С.; Казахстан, Зайсанский р-н, хр. Саур, северный макросклон г. Жугас, перевал Алтай, 47°14' с.ш., 85°08' в.д., Н=2060м. 23 июля 2011г. Кечайкин А.А.

Сем. Aspleniaceae

Asplenium ruta-muraria L.: Россия, Республика Алтай, Улаганский р-он, дол. р. Чулышман, дол. р. Кендир в нижнем течении, 51°00'20" с.ш., 88°01'01" в.д., Н=692 м. АПК 448. 24 июля 2014г. Шмаков А.И., Кечайкин А.А., Иванова М.С., Евдокимов И.Ю., Мазко И.К., Тютюнник П., Ларионова Т., Арипов В., Чернышов М., Мамонтов И.; Россия, Республика Алтай, Онгудайский р-н, прав. берег р. Чуя в 11 км выше устья, 50°23'54" с.ш., 86°48'45" в.д., Н=815м. АА № 2240. 18 августа 1999г. Шмаков А.И., Смирнов С.В., Антонюк Е.В., Костоков С.А., Дорофеев В.И., Чубаров И.Н., Косачев П.А., Дьяченко С.А.; Россия, Республика Алтай, Улаганский р-он, лев. берег дол. р. Чулышман у устья р. Саратун, 50°57.984' с.ш., 88°06.254' в.д., Н=700м. ШЕР № 43. 19 июля 2010 Шмаков А.И., Шерин И.А., Звондников Г., Ширманов М.; Россия, Республика Алтай, Чемальский р-он,

прав. берег дол. р. Катунь напротив устья р. Верх. Балькту, 51°17.591' с.ш., 86°02.996' в.д., Н=529м. ШЕР № 157. 25 июля 2010г. Шмаков А.И., Шерин И.А., Звоздников Г., Ширманов М.; Россия, Республика Алтай, Чемальский р-он, прав. берег дол. р. Катунь между устьями рек Бийка и Чеба, 51°09.079' с.ш., 86°11.255' в.д., Н=520м. ШЕР №123. 25 июля 2010г. Шмаков А.И., Шерин И.А., Звоздников Г., Ширманов М.; Республика Алтай, Усть-Канский р-он, 10 км сев.-вост. с. Усть-Кан, известняки, 50°58'45" с.ш., 84°53'32" в.д., Н=1130м. САК № 425. 11 сентября 2001г. Шмаков А.И., Куцев М.Г., Чубаров И.Н., Антонюк Е.В.; Россия, Республика Алтай, Улаганский р-он, лев. берег дол. р. Чулышман у устья р. Утукая, 50°59.791' с.ш., 88°03.961' в.д., Н=719м. ШЕР №33. 19 июля 2010г. Шмаков А.И., Шерин И.А., Звоздников Г., Ширманов М.; Россия, Республика Алтай, нижнее течение р. Чулышман, сев.-зап. с. Коо, закустаренный склон в мелколиственном участке леса, с замшелыми валунами, у дороги. Н=485 м.н.у.м. 51°08.238" с.ш., 87°50.262" в.д. 19 августа 2011г. Шалимов А.П.; Республика Алтай, Улаганский р-он, прав. берег р. Чуя, 14 км ниже пос. Акташ. 25 августа 2003г. Куцев М.Г., Чухина И.Г., Синицына Т.А., Йонг Ван; Россия, Республика Алтай, Улаганский р-он, лев. берег дол. р. Чулышман напротив устья р. Алтынташ, 51°00.003' с.ш., 88°03.348' в.д., Н=590м. ШЕР №3. 19 июля 2010г. Шмаков А.И., Шерин И.А., Звоздников Г., Ширманов М.; Республика Алтай, Онгудайский р-н, дол. р. Катунь ниже с. Мал. Яломан, правый берег, трещины скал, 50°30'26" с.ш., 86°33'49" в.д., Н=760м. СМЭ №1943. 8 августа 2007г. Шмаков А.И., Ваганов А.В., Зубов Р.А., Кечайкин А.А.; Россия, Республика Алтай, Улаганский р-н, дол. р. Чулышман у устья р. Кендир, 51°00'28" с.ш., 88°01'45" в.д., Н=581м. АПК №395. 23 июля 2014г. Шмаков А.И., Кечайкин А.А., Иванова М.С., Евдокимов И.Ю., Мазко И.К., Тютюнник П., Ларионова Т., Аришов В., Чернышов М., Мамонтов И.; Россия, Алтайский край, Алтайский р-н, басс. р. Устюбе, дол. ручья Теплый близ устья ручья Прямой. 51°45.24' с.ш., 85°38.40' в.д. Н=590м. 9 сентября 2009г. Шмаков А.И., Ваганов А.В., Белкин Д.А.; Россия, Алтайский край, Краснощековский р-он, басс. р. Б. Тигирек, сопки между руч. Драгунский и пос. Тигирек, 51°09' с.ш., 83°00' в.д. ТГК №1264. 12 июля 2005г. Шмаков А.И., Смирнов С.В., Косачев П.А., Чубаров И.Н., Ваганов А.В.; Алтайский край, Краснощековский р-он, дол. р. Иня в 8 км выше с. Чинета, прав. бер., г. Россыпная, 51°16,5' с.ш., 83°03,5' в.д., известняки. АД №245. 11 августа 2000г. Шмаков А.И., Смирнов С., Чубаров И., Антонюк Е., Куцев М.; Алтайский край, Краснощековский р-н, с. Тигерек, скалы, прав. бер. р. Иня. 2 июля 2000г. Камелин Р.В., Шмаков А.И., Дорофеев В.И., Смирнов С., Чубаров И., Антонюк Е., Косачев П., Куцев М.; Россия, Алтайский край, Чарышский р-н, Тулата выше устья р. Кедровка, выходы известняков, 51°10'30" с.ш., 83°27'10" в.д. ЧАР № 950. 30 июня 2008г. Шмаков А.И., Смирнов С.В., Куцев М.Г., Силантьева М.М., Кечайкин А.А., Галькин А.В.; Алтайский край, Солонешенский р-он, окр. села Карпово, 51°49'56.1" с.ш., 84°33'53.4" в.д., Н=493 м., скалы. 2 июня 2007г. Шмаков А.И., Ваганов А.В., Смирнов С.В., Фризен Н.В., Куцев М.Г., Наумов И.В.; Алтайский край, Солонешенский р-он, прав. берег р. Ануй близ устья р. Шинок, 51°24'26" с.ш., 84°39'36" в.д., Н=650м. САК №438. 11 сентября 2001г. Шмаков А.И., Куцев М.Г., Чубаров И.Н., Антонюк Е.В..

Asplenium septentrionale (L.) Hoffm.: Алтайский край, Третьяковский р-н, окр. с. Шипуниха, г. Черный Камень, 50°55' с.ш., 82°21' в.д. АДШ №76. 24 июня 2000г. Камелин Р.В., Шмаков А.И., Дорофеев В.И., Смирнов С.В., Куцев М.Г., Чубаров И.Н., Косачев П.А., Уварова О.В., Антонюк А.А., Ващенко А.А.; Алтайский край, Третьяковский р-н, г. Черный Камень, между селами Шипуниха и Красное Раздолье, 50°55' с.ш., 82°21' в.д., степные закустаренные склоны. 8-9 мая 2005г. Камелин Р.В., Смирнов С.В., Костоков С.А., Куцев М.Г.; Россия, Алтайский край, Третьяковский р-н, 4 км западнее с. Екатерининское, г. Острая, 50°56' с.ш., 81°58' в.д. 2 мая 2009г. Камелин Р.В., Смирнов С.В., Ваганов А.В., Зубов Р.А., Ефимов П.; Алтайский край, Западный Алтай, Третьяковский р-н, гора Слюдянка, 50°46' с.ш., 82°27' в.д. АА №623. 22 июня 1999г. Камелин Р.В., Шмаков А.И., Чубаров И., Костоков С., Антонюк Е., Косачев П.; Алтайский край, Западный Алтай, Третьяковский р-он, долина р. Глубокая близ бывшего пос. Ключи, южный склон, 50°55'36" с.ш., 82°36'19" в.д., Н=550м. АА №937; 23 июня 1999г. Камелин Р.В., Шмаков А.И., Чубаров И., Костоков С., Смирнов С., Антонюк Е., Косачев П., Куцев М.; Республика Алтай, Чемальский р-н, Семинский хр., верховья р. Ороктой, 51°01' с.ш., 86°03' в.д. КЗ №2819. 28 июля 2006г. Шмаков А.И., Куцев М.Г., Зубов Р.А., Кечайкин А.А., Смирнов С.В., Ваганов А.В., Иванова М.С., Шалимов А.П.; Россия, Республика Алтай, Чемальский р-он, прав. берег р. Катунь, окр. с. Еланда, дол. р. Нижняя Еланда близ устья, скалы, 51°13,30' с.ш., 86°05,50' в.д. 26 сентября 2009г. Камелин Р.В., Шмаков А.И., Белкин Д.А., Кечайкин А.А., Зубов Р.А.; Россия, Республика Алтай, Улаганский р-он, лев. берег дол. р. Чулышман у устья р. Саратун, 50°57.984' с.ш., 88°06.254' в.д., Н=700м. ШЕР №46. 19 июля 2010г. Шмаков А.И., Шерин И.А., Звоздников Г., Ширманов М.; Россия, Республика Алтай, Улаганский р-он, лев. берег дол. р. Чулышман у устья р. Утукая, 50°59.791' с.ш., 88°03.961' в.д., Н=719м. ШЕР №34. 19 июля 2010г. Шмаков А.И., Шерин И.А., Звоздников Г., Ширманов М.; Россия, Республика Алтай, Чемальский р-он, лев. берег дол. р. Катунь у устья р. Карасу, 51°06.305' с.ш., 86°08.787' в.д., Н=520м. ШЕР №99. 25 июля 2010г. Шмаков А.И., Шерин И.А., Звоздников Г., Ширманов М.; Россия, Республика Алтай, Чемальский р-он, прав. берег дол. р. Катунь в 1.5км выше устья р. Бийка, 51°09.877' с.ш., 86°10.294' в.д., Н=529м. ШЕР №128. 25 июля 2010г. Шмаков А.И., Шерин И.А., Звоздников Г., Ширманов М.; Россия, Республика Алтай, Улаганский р-он, лев. берег дол. р. Чулышман, дол. р. Туракая близ устья, 51°03.157' с.ш., 88°00.326' в.д., Н=617м. ШЕР №37. 19 июля 2010г. Шмаков А.И., Шерин И.А., Звоздников Г., Ширманов М.; Россия, Республика Алтай, Улаганский р-он, лев. берег р. Чулышман, в подножии перевала Кату-Ярык, остепненные закустаренные склоны с россыпями курумников, затененные замшелые скалы. Н=700м.н.у.м. 50°55.187" с.ш., 88°13.287" в.д. 17 августа 2011г. Шалимов А.П.; Россия, Республика Алтай, нижнее течение р. Чулышман, сев.-зап. с. Коо, закустаренный склон

в мелколиственном участке леса, с замшелыми валунами у дороги, Н=485 м.н.у.м. 51°08.238" с.ш., 87°50.262" в.д. 19 августа 2011г. Шалимов А.П.; Россия, Республика Алтай, Улаганский р-он, нижнее течение р. Башкауз (прав. бер.), в 3 км от слияния с р. Чулышман, смешанный лес с замшелыми валунами, Н=417 м.н.у.м. 51°08.798" с.ш., 87°43.944" в.д. 21 августа 2011г. Шалимов А.П.; Россия, Республика Алтай, Чемальский р-он, близ с. Узнезя, у дороги на скальных выходах Н=414 м.н.у.м., 51°30'121" с.ш., 85°57'394" в.д. 10.07.2013г. Шалимов А.П.; Республика Алтай, Онгудайский р-н, дол. р. Катунь ниже с. Мал. Яломан, правый берег, трещины скал, 50°30'26" с.ш., 86°33'49" в.д., Н=760м. СМЭ 1941. 8 августа 2007г. Шмаков А.И., Ваганов А.В., Зубов Р.А., Кечайкин А.А.; Россия, Республика Алтай, Улаганский район, Курайский хребет (отроги, южный макросклон), близ с. Акташ, лиственничное редколесье с выходами гранитоидов, Н=1320 м.н.у.м., 50°18" с.ш., 87°35" в.д. 12 июля 2013г. Шалимов А.П.; Россия, Республика Алтай, Улаганский р-он, дол. р. Чулышман, дол. р. Кендир в нижнем течении, 51°00'29" с.ш., 88°01'01" в.д., Н=691м. АПК №459. 24 июля 2014г. Шмаков А.И., Кечайкин А.А., Иванова М.С., Евдокимов И.Ю., Мазко И.К., Тютюнник П., Ларионова Т., Арипов В., Чернышов М., Мамонтов И.; Россия, Республика Алтай, Улаганский р-он, долину р. Чулышман у устья р. Кендир, 51°00'28" с.ш., 88°01'45" в.д., Н=581м. АПК 399. 23 июля 2014г. Шмаков А.И., Кечайкин А.А., Иванова М.С., Евдокимов И.Ю., Мазко И.К., Тютюнник П., Ларионова Т., Арипов В., Чернышов М., Мамонтов И.; Монголия, Ховдунский аймак, 7 км сев.-вост. горы Алаг-Тэгт-Ула, р. Хэнден, Н=1620 м.н.у.м., 46°07' с.ш., 92°30' в.д. Псаммо-петрофитные степи, близ обнажения скал. 7 июля 2009г. Шерин И.А., Шалимов А.П.; Казахстан, Тарбагатайский р-н, хр. Тарбагатай, северный макросклон, бассейн р. Базар, дол. р. Талды выше устья, 47°24' с.ш., 82°02' в.д., Н=1240м. 25 июля 2011г. Кечайкин А.А.; Казахстан, Зайсанский р-н, хр. Саур, верховья р. Бол. Жеменей, 47°14' с.ш., 84°55' в.д., Н=2300м. 18 июля 2011г. Кечайкин А.А.; Казахстан, Курчумский р-он, Курчумский хр., 3 км зап. с. Майтерек, 48°34' с.ш., 84°46' в.д., Н=1200м. 14 июля 2011г. Кечайкин А.А.

Asplenium trichomanes L.: Россия, Республика Алтай, Улаганский р-он, лев. берег дол. р. Чулышман у устья р. Утукая, 50°59.791' с.ш., 88°03.961' в.д., Н=719м. ШЕР № 31. 19 июля 2010г. Шмаков А.И., Шерин И.А., Звондников Г., Ширманов М.; Республика Алтай, Турочакский р-он, берег Телецкого оз., устье р. Идыш, 51°43,50' с.ш., 87°36,40' в.д. 16 июня 2009г. Шмаков А.И., Смирнов С.В., Куцев М.Г., Белкин Д.А., Наумов И.В.; Россия, Республика Алтай, Улаганский р-он, нижнее течение р. Башкауз (лев. бер.), в 3 км от слияния с р. Чулышман, сосновый лес с высокотравьем. Н=485 м.н.у.м. 51°08.238" с.ш. 87°50.262" в.д. 20.08.2011. Шалимов А.П.; Россия, Республика Алтай, Улаганский р-он, нижнее течение р. Башкауз (прав. бер.), в 3 км от слияния с р. Чулышман, смешанный лес с замшелыми валунами. Н=417 м.н.у.м. 51°08.798" с.ш., 87°43.944" в.д. 21.08.2011. Шалимов А.П.; Республика Алтай, Онгудайский р-н, дол. р. Катунь ниже с. Мал. Яломан, правый берег, трещины скал, 50°30'26" с.ш., 86°33'49" в.д., Н=760м. СМЭ 1940. 8 августа 2007г. Шмаков А.И., Ваганов А.В., Зубов Р.А., Кечайкин А.А.; Россия, Республика Алтай, Улаганский р-он, нижнее течение р. Чулышман, сев.-зап. с. Коо, закусаренный склон в мелколиственном участке леса, с замшелыми валунами, у дороги, Н=485 м.н.у.м., 51°08.238" с.ш., 87°50.262" в.д. 19.08.2011. Шалимов А.П.; Россия, Республика Алтай, дол. р. Иогач, 12 км выше с. Иогач, 51°41,5' с.ш., 87°16' в.д., склон сев. экспозиции. ТГК № 2095. 11 августа 2005г. Шмаков А.И., Дьяченко С.А., Ваганов А.В., Наумов И.В., Зубов Р.А.

Сем. Cystopteridaceae

Cystopteris altajensis Gureeva: Россия, Республика Алтай, Улаганский р-н, дол. р. Чулышман у устья р. Кендир, 51°00'28" с.ш., 88°01'45" в.д., Н=581 м. АПК №394. 23 июля 2014 г. Шмаков А.И., Кечайкин А.А., Иванова М.С., Евдокимов И.Ю., Мазко И.К., Тютюнник П., Ларионова Т., Арипов В., Чернышов М., Мамонтов И.; Россия, Республика Алтай, Телецкое озеро, залив Идыш, 51°43' с.ш., 87°36' в.д., Н=439 м. ТГК №2162. 12.08.2005 г. Шмаков А.И., Ваганов А.В., Наумов И.В., Зубов Р.А.; Россия, Республика Алтай, дол. р. Пыжа, близ устья р. Эвий, левый берег, 51°29,5' с.ш., 87°12' в.д., склон сев. экспозиции. ТГК №2081. 11.08.2005 г. Шмаков А.И., Дьяченко С.А., Ваганов А.В., Наумов И.В., Зубов Р.А.; Республика Алтай, Шебалинский р-н. 8 км зап. пос. Черга, устье р. Рыбнушка, 51°34' с.ш., 85°28' в.д., широколиственный лес, скалы. 7 июня 2002 г. Герман Д.А.; Россия, Красноярский край, Майминское вдхр., в 3 км выше с. Майма, прав. берег, 52°57' с.ш., 91°30' в.д. 28.07.2005 г. Шмаков А.И., Куцев М.Г., Ваганов А.В., Костоков С.А.

Cystopteris dickieana R. Sim.: Россия, Республика Алтай, Кош-Агачский р-н, хр. Чихачева, дол. р. Лев. Богуты в среднем течении, 49°43' с.ш., 89°40' в.д. 13 августа 2002 г. Шмаков А.И., Куцев М.Г., Наумов И., Скалозубов Р.; Россия, Республика Алтай, Кош-Агачский р-н, плато Укок, восточный макросклон г. Бертек, кар, 49°14'20" с.ш., 87°40' в.д., Н=2600-2800 м. АДШ № 3298. 8.07.2000 г. Камелин Р.В., Шмаков А.И., Дорофеев В.И., Смирнов С.В., Чубаров И.Н., Антошок Е.В., Косачев П.А., Уварова О.В., Костоков С.А., Дьяченко С.А.; Республика Алтай, Кош-Агачский р-н, высокогорная дриадовая тундра с выходами гранитных скал. Н=2300 м.н.у.м. 50°04'969" с.ш. 87°46'442" в.д. 20.08.2010 г. Шалимов А.П., Дягилев А.Д.; Россия, Республика Алтай, Кош-Агачский р-н, хр. Чихачева, бассейн р. Караюк, юго-зап. макросклон г. Асхату-Даба, 49°51' с.ш., 89°36' в.д., Н=2700-3000м. АА № 4860. 1.08.1999 г. Шмаков А.И., Дорофеев В.И., Смирнов С.В., Чубаров И.Н., Антошок Е.В., Косачев П.А.; Россия, Республика Алтай, Кош-Агачский р-н, плато Укок, правобережье р. Калгуты, перевал южнее перевала Карсулу, 49°22'34" с.ш., 87°45'49" в.д., Н=2303 м. АПК № 315. 20 июля 2014 г. Шмаков А.И., Кечайкин А.А., Иванова М.С., Евдокимов И.Ю., Мазко И.К., Тютюнник П., Ларионова Т., Арипов В., Чернышов М., Мамонтов И.; Россия, Республика Алтай, Кош-Агачский р-н, плато Укок, северный

макросклон вершины 3088.0 близ оз. Красное, 49°30'48" с.ш., 88°01'12" в.д., Н=2350-2450 м. АПК №149. 16 июля 2014 г. Шмаков А.И., Кечайкин А.А., Иванова М.С., Евдокимов И.Ю., Мазко И.К., Тютюнник П., Ларнонова Т., Арипов В., Чернышов М., Мамонтов И.; Россия, Республика Алтай, Кош-Агачский р-н, плато Укок, басс. р. Жумалы, дол. р. Садакбай в сред. течении, прав. берег, 49°30'10" с.ш., 87°59'02" в.д., Н=2400-2700м. АА № 2644. 21.07.1999 г. Шмаков А.И., Дорофеев В.И., Смирнов С.В., Чубаров И.Н., Антонюк Е.В., Косачев П.А., Костоков С.А. Дьяченко С.А.; Россия, Республика Алтай, Кош-Агачский р-н, плато Укок, басс. р. Жумалы, верховья р. Садакбай, 49°27'41" с.ш., 87°57'56" в.д., Н=2480м. АА № 3097. 22.07.1999 г. Шмаков А.И., Дорофеев В.И., Смирнов С.В., Чубаров И.Н., Антонюк Е.В., Косачев П.А., Костоков С.А. Дьяченко С.А.; Россия, Республика Алтай, Кош-Агачский р-н, плато Укок, левый берег р. Жумалы напротив устья р. Садакбай, 49°33'18" с.ш., 88°59'47" в.д., Н=2200м. АА № 3213. 23.07.1999 г. Шмаков А.И., Дорофеев В.И., Смирнов С.В., Чубаров И.Н., Антонюк Е.В., Косачев П.А., Костоков С.А. Дьяченко С.А.; Россия, Республика Алтай, Кош-Агачский р-н, Южно-Чуйский хребет, басс. р. Тара, южный макросклон вершины 3300м, 49°41'46" с.ш., 88°11'03" в.д., Н=2800-3000м. АА № 3877. 26.07.1999 г. Шмаков А.И., Дорофеев В.И., Смирнов С.В., Чубаров И.Н., Антонюк Е.В., Косачев П.А., Костоков С.А. Дьяченко С.А.; Россия, Республика Алтай, Кош-Агачский р-н, Южно-Чуйский хребет, лев. берег р. Акколь, Н=3952 м., 49°51' с.ш., 87°48' в.д. 12 августа 2004 г. Наумов И.В.; Россия, Республика Алтай, Кош-Агачский р-н, Южно-Чуйский хребет, долина р. Елангаш у устья р. Турой, 49°50'112" с.ш., 88°03'099" в.д., Н=2494м. ЧАР №2094. 24.07.2008 г. Шмаков А.И., Смирнов С.В., Куцев М.Г., Ваганов А.В., Кечайкин А.А., Иванова М.С., Зубов Р.А., Боровиков В.С.; Россия, Республика Алтай, Кош-Агачский р-н, Северо-Чуйский хр., сев. макросклон г. Баибере, 50°08' с.ш., 88°18' в.д. АА № 5098. 3.08.1999 г. Шмаков А.И., Дорофеев В.И., Смирнов С.В., Чубаров И.Н., Антонюк Е.В., Косачев П.А.; Россия, Республика Алтай, Кош-Агачский р-н, Северо-Чуйский хр., сев. макросклон г. Сукор, 50°07'30" с.ш., 88°17' в.д., Н=2700-2900м. АА № 5186. 3.08.1999 г. Дорофеев В.И., Чубаров И.Н., Антонюк Е.В., Косачев П.А., Костоков С.А. Дьяченко С.А.; Республика Алтай, Шебалинский р-н, среднее течение реки Сема, правый берег, смешанно-лиственный лес с выходами гранитных скал, Н=976 м.н.у.м. 50°14'026" с.ш. 85°38'015" в.д. 13.08.2010 г. Шалимов А.П., Дягилев А.Д.; Республика Тува, Овюрский р-н, хр. Цаган-Шибету, верхнее течение р. Арзайты, лев. берег 50°27'40,3" с.ш. 90°49'49,4" в.д., Н=2006м. КЗ №2023. 16.07.2006 г. Шмаков А.И., Смирнов С.В., Куцев М.Г., Ваганов А.В., Зубов Р.А., Иванова М.С., Кечайкин А.А., Шалимов А.П.; Республика Тува, Овюрский р-н, хр. Цаган-Шибету, верхнее течение р. Арзайты, лев. берег, верховья левого притока 50°26' с.ш., 90°49' в.д., Н=2600м. КЗ №2129. 16.07.2006 г. Шмаков А.И., Смирнов С.В., Куцев М.Г., Ваганов А.В., Зубов Р.А., Иванова М.С., Кечайкин А.А., Шалимов А.П.

Cystopteris fragilis (L.) Bernh.: Алтайский край, Западный Алтай, Третьяковский р-он, г. Слюдянка, 50°46' с.ш., 82°27' в.д., АА № 702. 3.06.1999 г. Камелин Р.В., Шмаков А.И., Чубаров И., Костоков С., Антонюк Е., Косачев П.; Алтайский край, Третьяковский р-он, басс. р. Глубокая, Бол. Воровской Ключ, 50°57' с.ш., 82°39' в.д. АДШ №576. 27 июня 2000 г. Камелин Р.В., Шмаков А.И., Дорофеев В.И., Смирнов С.В., Куцев М.Г., Чубаров И.Н., Косачев П.А., Уварова О.В., Антонюк Е.В., Ващенко А.А.; Алтайский край, Западный Алтай, Змеиногорский р-н, г. Ревнюха 51°04' с.ш., 82°29' в.д., АА № 460. 20.06.1999 г. Камелин Р.В., Шмаков А.И., Чубаров И., Костоков С., Антонюк Е., Косачев П.; Алтайский край, Чарышский р-н, Тигерекский хр., верховья р. Мал. Тигерек, 51°03-04' с.ш., 83°02' в.д. АДШ №888. 30 июня 2000 г. Камелин Р.В., Шмаков А.И., Дорофеев В.И., Смирнов С.В., Куцев М.Г., Чубаров И.Н., Косачев П.А., Уварова О.В., Антонюк Е.В., Ващенко А.А.; Россия, Алтайский край, Чарышский р-н, Бащелакский хр., г. Каменуха, 51°39' с.ш., 83°88' в.д. АДШ №888. 30 июня 2000 г. Камелин Р.В., Шмаков А.И., Смирнов С.В., Чубаров И.Н., Антонюк Е.В., Косачев П.А., Уварова О.В., Ващенко А.А., Костоков С.А., Дьяченко С.А.; Россия, Алтайский край, Чарышский р-н, дол. р. Чарыш (лев. бер.) между устьями рек Аба и Теплая (напротив г. Лазарет), 51°15'15" с.ш., 83°45'01" в.д., Н=530 м. ЧАР №703. 26.06.2008 г. Шмаков А.И., Смирнов С.В., Куцев М.Г., Силантьева М.М., Кечайкин А.А., Галькин А.В.; Россия, Алтайский край, Чарышский р-н, дол. р. Чарыш между устьями рек Мал. и Бол. Татарка, сев.-вост. макросклон г. Каменная, 51°09' с.ш., 83°53' в.д. ЧАР №67. 20.06.2008 г. Шмаков А.И., Смирнов С.В., Куцев М.Г., Силантьева М.М., Кечайкин А.А., Галькин А.В.; Россия, Алтайский край, Усть-Калманский р-н, Бащелакский хр., долина р. Слюдянка между вершинами 521.0 и 520.8, 51°52' с.ш., 83°43' в.д. АДШ №1445. 9.07.2000 г. Камелин Р.В., Шмаков А.И., Смирнов С.В., Чубаров И.Н., Антонюк Е.В., Косачев П.А., Уварова О.В., Ващенко А.А., Костоков С.А., Дьяченко С.А.; Россия, Алтайский край, Алтайский р-н, басс. р. Устюбе, дол. ручья Теплый близ устья ручья Прямой. 51°45.24' N 85°38.40' E. Н=590 м. 9.09.2009 г. Шмаков А.И., Ваганов А.В., Белкин Д.А.; Россия, Алтайский край, Солонешный р-н, прав. бер. р. Ануй ниже устья руч. Филаткин, 51°25'20" с.ш., 84°38' в.д. ЧАР №1203. 11.07.2008 г. Шмаков А.И., Смирнов С.В., Куцев М.Г., Ваганов А.В., Кечайкин А.А., Иванова М.С., Зубов Р.А., Боровиков В.С.; Республика Алтай, Турочакский р-н, берег Телецкого оз., устье р. Бол. Эстюбе, 51°44,40' с.ш., 87°26,40' в.д. 16 июня 2009 г. Шмаков А.И., Смирнов С.В., Куцев М.Г., Белкин Д.А., Наумов И.В.; Республика Алтай, Турочакский р-н, берег Телецкого оз., устье р. Идыш, 51°43,50' с.ш., 87°36,40' в.д. 16 июня 2009 г. Шмаков А.И., Смирнов С.В., Куцев М.Г., Белкин Д.А., Наумов И.В.; Россия, Республика Алтай, дол. р. Пыжа, близ устья р. Эвий, левый берег, 51°29,5' с.ш., 87°12' в.д., склон сев. экспозиции. ТГК №2080. 11.08.2005 г. Шмаков А.И., Дьяченко С.А., Ваганов А.В., Наумов И.В., Зубов Р.А.; Республика Алтай, Онгудайский р-н, долина р. Бол. Ильгумень в 8 км выше с. Купчегень, 50°38' с.ш., 86°19,5' в.д. САК №124. 1 сентября 2001 г. Шмаков А.И., Куцев М.Г., Чубаров И.Н., Антонюк Е.В.; Республика Алтай, Онгудайский р-н,

дол. р. Катунь ниже с. Мал. Яломан, правый берег, трещины скал, 50°30'26" с.ш., 86°33'49" в.д., Н=760м. СМЭ №1937. 8 августа 2007 г. Шмаков А.И., Ваганов А.В., Зубов Р.А., Кечайкин А.А.; Россия, Республика Алтай, Онгудайский р-н, прав. берег р. Чуя в 11 км выше устья, 50°23'54" с.ш. 86°48'45" в.д. АА № 2241. 18.07.1999 г. Шмаков А.И., Дорофеев В.И., Смирнов С.В., Чубаров И.Н., Антонюк Е.В., Косачев П.А., Костоков С.А., Дьяченко С.А.; Россия, Республика Алтай, Усть-Коксинский р-н, дол. р. Тюгурюк в 2 км выше устья, 50°18.835' с.ш., 85°25.606' в.д., Н=1047м. ШЕР №66. 22 июля 2010 г. Шмаков А.И., Шерин И.А., Звондников Г., Ширманов М.; Россия, Республика Алтай, Усть-Коксинский р-н, р. Гагарка, д. Гагарка, смешанный березово-лиственничный лес, Н=1000 м.н.у.м. 50°13' с.ш., 85°41'894" в.д. 20.07.2013 г. Шалимов А.П.; Россия, Республика Алтай, Усть-Коксинский р-н, , р. Мульта, дорога к Нижнему Мультинскому озеру от заброшенного маральника, субальпийские луга с хвойно-мелколиственным лесом, Н=1665 м.н.у.м. 50°01'405" с.ш., 85°49'412" в.д. 22.07.2013 г. Шалимов А.П.; Республика Алтай, Семинский хр., бассейн р. Ело, руч. Тохой, 50° 51'09" с.ш., 85°14'04" в.д., Н=1350 м. САК №405. 11 сентября 2001 г. Шмаков А.И., Куцев М.Г., Чубаров И.Н., Антонюк Е.В.; Россия, Республика Алтай, Улаганский р-н, Улаганское плато, 4 км сев.-зап. перевала Кату-Ярык, 50°52'51" с.ш., 88°11'54" в.д., Н=1440 м. АШК № 482. 25 июля 2014 г. Шмаков А.И., Кечайкин А.А., Иванова М.С., Евдокимов И.Ю., Мазко И.К., Тютюнник П., Ларионова Т., Арипов В., Чернышов М., Мамонтов И.; Россия, Республика Алтай, Улаганский р-н, дол. р. Чулышман у устья р. Кендир, 51°00'28" с.ш., 88°01'45" в.д., Н=581 м. АШК № 393. 23 июля 2014 г. Шмаков А.И., Кечайкин А.А., Иванова М.С., Евдокимов И.Ю., Мазко И.К., Тютюнник П., Ларионова Т., Арипов В., Чернышов М., Мамонтов И.; Республика Алтай, Улаганский р-н, Курайский хр., южный макросклон ниже устья р. Бельгибаш, 50°21'05" с.ш., 87°24'53" в.д., Н=1170 м. 24 июня 2007 г. Боровиков В.С., Кечайкин А.А., Косых Е.; Россия, Республика Алтай, Улаганский р-н, лев. бер. р. Чулышман в подножии перевала Кату-Ярык, остепненные закустаренные склоны с россыпями курумников, затененные замшелые скалы. Н=700 м.н.у.м. 50°55'187" с.ш. 88°13'287" в.д., 17.08.2011 г. Шалимов А.П.; Россия, Республика Алтай, Улаганский р-н, по дороге к перевалу Кату-Ярык, в 5 км у отворота на зимник Батуринская Будка (26/74 км от п. Балыксы), Н=1400 м. н. ур. м. 50°52'945" с.ш. 88°12'162" в.д. 23.08.2011 г. Шалимов А.П.; Россия, Республика Алтай, Улаганский р-н, в 2 км от п. Язула по дороге на «Заброшенную Заставу» скальные обнажения Н=1580 м.н.у.м. 50°56'432" с.ш. 88°48'571" в.д. 26.08.2011 г. Шалимов А.П.; Россия, Республика Алтай, Улаганский р-н, лев. бер. дол. р. Чулышман у устья р. Саратун, 50°57'984" с.ш., 88°06'254" в.д., Н=700м. ШЕР №42. 19 июля 2010 г. Шмаков А.И., Шерин И.А., Звондников Г., Ширманов М.; Россия, Республика Алтай, Улаганский р-н, лев. бер. дол. р. Чулышман у устья р. Утукая, 50°59'791' с.ш., 88°03'961' в.д., Н=719м. ШЕР №36. 19 июля 2010 г. Шмаков А.И., Шерин И.А., Звондников Г., Ширманов М.; Россия, Республика Алтай, Улаганский р-н, дол.р. Чулышман близ устья р. Катуюрык, лев. берег, 50°56'20" с.ш., 88°10'30" в.д. 30.08.2008 г. Смирнов С.В., Куцев М.Г., Уварова О.В.Иванова М.С., Шерин И.А., Галькин А.В.; Россия, Республика Алтай, Кош-Агачский р-н, хребет Чихачева, бассейн р. Караюк, юго-зап. Макросклон вершины 3237м, 49°52'20" с.ш., 89°35' в.д., АА № 4947. 1.08.1999 г. Шмаков А.И., Дорофеев В.И., Смирнов С.В., Чубаров И.Н., Антонюк Е.В., Косачев П.А., Костоков С.А., Дьяченко С.А.; Россия, Республика Алтай, Кош-Агачский р-н, хребет Чихачева, верхнее течение р. Нарын-Гол, верховья его левого притока, 49°48' с.ш., 89°32' в.д., южн. макросклон г. Кындыктыкуль АА № 4658. 1.08.1999 г. Шмаков А.И., Дорофеев В.И., Смирнов С.В., Чубаров И.Н., Антонюк Е.В., Косачев П.А., Костоков С.А., Дьяченко С.А.; Россия, Республика Алтай, Кош-Агачский р-н, плато Укок, окр. оз. Караколь-Нур, 49°34'44" с.ш., 88°11'38" в.д., Н=2400м. АА № 3327. 24.07.1999 г. Шмаков А.И., Дорофеев В.И., Смирнов С.В., Чубаров И.Н., Антонюк Е.В., Косачев П.А., Костоков С.А., Дьяченко С.А.; Россия, Республика Алтай, Кош-Агачский р-н, плато Укок, басс. р. Жумалы, верховья р. Сарыгас, 49°31'35" с.ш., 87°55'13" в.д., Н=2000-2600м.АА № 2815. 21.07.1999 г. Шмаков А.И., Дорофеев В.И., Смирнов С.В., Чубаров И.Н., Антонюк Е.В., Косачев П.А., Костоков С.А., Дьяченко С.А.; Россия, Республика Алтай, Кош-Агачский р-н, плато Укок, басс. р. Жумалы, дол. р. Садакбай в средн. течении, прав берег, 49°30'10" с.ш., 87°59'02" в.д., Н=2400-2700м. АА № 2622. 21.07.1999 г. Шмаков А.И., Дорофеев В.И., Смирнов С.В., Чубаров И.Н., Антонюк Е.В., Косачев П.А., Костоков С.А., Дьяченко С.А.; Россия, Республика Алтай, Кош-Агачский р-н, плато Укок, перевал между реками Усай-Жумалы, 49°29'16" с.ш., 88°07'43" в.д., Н=2700-2800 м., АШК № 39. 15 июля 2014 г. Шмаков А.И., Кечайкин А.А., Иванова М.С., Евдокимов И.Ю., Мазко И.К., Тютюнник П., Ларионова Т., Арипов В., Чернышов М., Мамонтов И.; Республика Алтай, Кош-Агачский р-н, плато Укок, хр. Южный Алтай, окр. оз. Белое, 49° 09'10" с.ш., в.д. Н=2400 м. САК №300. 6 сентября 2001 г. Шмаков А.И., Куцев М.Г., Чубаров И.Н., Антонюк Е.В.; Республика Алтай, Кош-Агачский р-н, высокогорная дриадовая тундра с выходами гранитных скал, Н=2300 м. н. ур. м. 50°04'969" с.ш. 87°46'442 в.д. 20 августа 2010. Шалимов А.П., Дягилев А.Д.; Республика Алтай, Кош-Агачский р-н, среднее течение р. Актуру, левый берег, лиственничный лес с остепненными лугами, Н=2060 м. н. ур. м. 50°06'058" с.ш. 87°47'878" в.д. 19 августа 2010. Шалимов А.П., Дягилев А.Д.; Россия, Республика Алтай, Чемальский р-н, прав. берег дол. р. Катунь напротив устья р. Верх Балыкту, 51°17,591' с.ш., 86°02.996' в.д., Н=529 м. ШЕР №159. 25 июля 2010 г. Шмаков А.И., Шерин И.А., Звондников Г., Ширманов М.; Россия, Республика Алтай, Чемальский р-н, прав берег дол. р. Катунь в 1.5 км выше устья р. Бийка, 51°09.877' с.ш., 86°10.294' в.д., Н=529 м. ШЕР №127. 25 июля 2010 г. Шмаков А.И., Шерин И.А., Звондников Г., Ширманов М.; Республика Алтай, Чемальский р-н, басс. р. Куба, дол. р. Кеда близ устья, 51°22' с.ш., 86°15' в.д. 24 июля 2004 г. Шмаков А.И., Ваганов А.В., Герман Д.А., Костоков С.А.; Россия, Республика Алтай, Шебалинский р-н, дол. р. Песчаная в 2 км ниже с. Бешпозек, 51°08.268' с.ш., 85°14.270' в.д., Н=1056 м.

ШЕР №81. 24 июля 2010 г. Шмаков А.И., Шерин И.А., Звоздников Г., Ширманов М.; Республика Алтай, Шебалинский р-н, 8 км зап. пос. Черга, устье р. Рыбнущка, 51°34' с.ш. 85°28' в.д., широколиственный лес, скалы. 7 июля 2002 г. Герман Д.А.; Республика Тыва, Монгун-Тайгинский р-он, среднее течение р. Моген-Бурен, правый берег, у дороги, скальные выходы, Н=2041 м. н.ур. м., 50°08'524" с.ш. 89°45'571" в.д. 09.08.2009 г. Шалимов А.П., Дягилев А.Д.; Россия, Красноярский край, Майнское вдхр., в 3 км выше. С. Майна, прав. берег, 52°57' с.ш., 91°30' в.д. ТГК №1445. 28.07.2005 г. Шмаков А.И., Куцев М.Г., Ваганов А.В., Костоков С.А.; Казахстан, Зайсанский р-н. Хр. Саур, верховья р. Бол. Жеменей, 47°15' с.ш., 84°56' в.д., Н=1850м. 17 июля 2011 г. Кечайкин А.А.; Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Нарымский хр., правый берег Бухтарминского вдхр., 8 км на юг от с. Свинчатка, 49°03' с.ш., 84°07' в.д., затененные скалы. 1 июля 2000 г. Смирнов С., Антонюк Е.; Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Урджарский р-н, хр. Тарбагатай, 10 км на сев.-вост. от с. Кировка, 47°09' с.ш., 82°06' в.д., скальные выходы. 15 мая 2001 г. Смирнов С., Герман Д., Антонюк Е.; Монголия, Кобдоский аймак, хр. Дзун-Джаргалант, дол. р. Ар-Шаатын-Гол, 47°44'442" с.ш., 92°26'965" в.д., Н=2000-2500м. МКД № 565. 12.07.2013 г. Шмаков А.И., Кечайкин А.А.

Cystopteris sudetica A. Br. et Milde: Россия, Алтайский край, Чарышский р-он, дол. р. Чарыш между устьями рек Мал. И Бол. Татарка, сев.-вост. макросклон г. Каменная, 51°09' с.ш., 83°53' в.д. ЧАР № 259. 26.06.2008 г. Шмаков А.И., Смирнов С.В., Куцев М.Г., Силантьева М.М., Кечайкин А.А., Галькин А.В.; Россия, Алтайский край, Усть-Калманский р-н. Башчелакский хр., долина р. Слюдянка ниже устья р. Березовка, прав. берег, 51°51,1' с.ш., 83°43,30' в.д. АДШ №1287. 0.07. 2000 г. Камелин Р.В., Шмаков А.И., Смирнов С.В., Чубаров И.Н., Антонюк Е.В., Косачев П.А., Уварова О.В., Ващенко А.А., Костоков С.А., Дьяченко С.А.; Россия, Республика Алтай, Усть-Коксинский р-н, р. Гагарка, д. Гагарка, смешанный березово-лиственничный лес, Н=1000 м.н.у.м. 50°13'788" с.ш., 85°41'894" в.д. 20.07.2013 г. Шалимов А.П.; Кемеровская область, Гурьевский р-н. Салаир, междуречье рек Бирюля и Кедровка в 2 км южнее с. Бирюля, 54°18'51,8" с.ш., 85°30'45,9" в.д., Н=455м., пихтово-смешанный лес. 2 сентября 2006 г. Шмаков А.И., Ваганов А.В., Зубов Р.А., Жерносенко С.С., Кечайкин А.А.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- Шмаков А.И. Botrychiaceae // Флора Алтая. Т. 1. – Барнаул: АзБука, 2005а. – С. 159–166.
 Шмаков А.И. Cystopteridaceae // Флора Алтая. Т. 1. – Барнаул: АзБука, 2005b. – С. 205–220.
 Шмаков А.И. Polypodiaceae // Флора Алтая. Т. 1. – Барнаул: АзБука, 2005с. – С. 170–176.
 Шмаков А.И. Polypodiophyta // Флора Алтая. Т. 1. – Барнаул: АзБука, 2005d. – С. 158–255.
 Шмаков А.И. Sinopteridaceae // Флора Алтая. Т. 1. – Барнаул: АзБука, 2005е. – С. 166–167.
 Шмаков А.И., Виане Р. Aspleniaceae // Флора Алтая. Т. 1. – Барнаул: АзБука, 2005. – С. 178–189.
 Кечайкин А.А., Смирнов С.В., Шмаков А.И., Камелин Р.В., Ваганов А.В., Галькин А.В. Флористические находки на юге Западной Сибири и в Казахстане // Turczaninowia, 2013. – Т. 16, № 4. – С. 19–22.
 Шмаков А.И., Ваганов А.В., Боровиков В.С., Кечайкин А.А., Курило А.И., Галькин А.В. Дополнение к флоре Алтая. I // Turczaninowia, 2008. – Т. 11, № 4. – С. 66–76.
 Шмаков А.И. Конспект папоротников порядка Ophioglossales бывшего СССР и сопредельных территорий // Флора и растительность Алтая: Труды Южно-Сибирского ботанического сада. - Барнаул, Изд-во АГУ, 1995. – С. 57–70.

REFERENCES

- Shmakov, A.I. (2005a). Botrychiaceae (pp. 159–166) in: Flora Altaica. Vol. 1. Barnaul: Azbuka (in Russian).
 Shmakov, A.I. (2005b). Cystopteridaceae (pp. 205–220). In: Flora Altaica. Vol. 1. Barnaul: Azbuka (in Russian).
 Shmakov, A.I. (2005c). Polypodiaceae (pp. 170–175). In: Flora Altaica. Vol. 1. Barnaul: Azbuka (in Russian).
 Shmakov, A.I. (2005d). Polypodiophyta (pp. 158–225). In: Flora Altaica. Vol. 1. Barnaul: Azbuka (in Russian).
 Shmakov, A.I. (2005e). Sinopteridaceae (pp. 166–167). In: Flora Altaica. Vol. 1. Barnaul: Azbuka (in Russian).
 Shmakov, A.I., Viane, R. (2005). Aspleniaceae (pp. 178–189). In: Flora Altaica. Vol. 1. Barnaul: Azbuka (in Russian).
 Kechaykin, A.A., Smirnov, S.V., Shmakov, A.I., Kamelin, R.V., Vaganov, A.V., Galkin, A.V. (2013). Floristic findings in the south of West Siberia and Kazakhstan. Turczaninowia, 16(4), 19–22 (in Russian).
 Shmakov, A., Vaganov, A., Borovikov, V., Kechajkin, A., Kurilo, A., Galkin, A. (2008). Addition to the flora of Altai. I. Turczaninowia, 11(4), 66–76 (in Russian).
 Shmakov, A. I. (1995). Synopsis of ferns order Ophioglossales former Soviet Union and adjacent territories (pp. 55–70). In: The flora and vegetation of Altai: Proceedings of the South-Siberian Botanical Garden. Barnaul (in Russian).