

* * *

УДК 581.55:553.3/4(470.323)

DOI 10.17816/snv202107

Статья поступила в редакцию 24.02.2020

ВИДОВОЙ И ЦЕНОТИЧЕСКИЙ СОСТАВ ФИТОЦЕНОЗОВ ОТВАЛОВ ЮРСКИХ ГЛИН КЕЛЛОВЕЙСКОГО ЯРУСА МИХАЙЛОВСКОГО ГОРНО-ОБОГАТИТЕЛЬНОГО КОМБИНАТА КУРСКОЙ МАГНИТНОЙ АНОМАЛИИ

© 2020

Головастикова Антонина Валентиновна, кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент кафедры товароведно-технологических дисциплин

Курский институт кооперации (филиал) Белгородского университета кооперации, экономики и права
(г. Курск, Российская Федерация)

Нагорная Ольга Вячеславовна, кандидат биологических наук,
доцент кафедры экологии, садоводства и защиты растений

Курская государственная сельскохозяйственная академия имени И.И. Иванова
(г. Курск, Российская Федерация)

Аннотация. В статье представлены результаты исследований скорости зарастания отвалов юрских глин келловейского яруса Михайловского горно-обогатительного комбината Курской магнитной аномалии травянистой и древесно-кустарниковой растительностью. Выявлены особенности зарастания отвалов различного времени отсыпки (5, 15, 25 лет) и характер зарастания различных экспозиций отвалов. Проведенные исследования показали, что к 5-летнему возрасту на глине келловейя формируется пионерная группировка, где доминантными видами являются мать-и-мачеха *Tussilago farfara* L. и хвощ луговой *Equisetum pratense* Ehrh. К 15-летнему возрасту формируется зарослево-групповое сообщество, относящееся к категории простых, так как представлено единичными видами или имеет куртинный характер зарастания с небольшим количеством сорных и луговых видов. Установлено, что к 25-летнему возрасту преобладающими типами зарастания являются группово-зарослевые сообщества, где виды-эдификаторы – береза повислая *Betula pendula* Roth и сосна обыкновенная *Pinus sylvestris* L. имеют разреженный характер распространения. Выявлено, что участки, занятые травянистой растительностью, на 25-летних отвалах имеют в основном куртинный характер зарастания и представлены монодоминантными сообществами донника лекарственного, который имеет двухлетний период развития. С периодичностью в год, при доминировании мать-и-мачехи и одуванчика лекарственного *Taraxacum officinale* L., проективное покрытие достигает ста процентов. Ряд рудеральных и луговых видов: тысячелистник обыкновенный *Achillea millefolium* L., мать-и-мачеха, кипрей узколистный *Chamerion angustifolium* L., пастернак лесной *Pastinaca sylvestris* Mill., одуванчик лекарственный, полынь равнинная *Artemisia campestris* L., мялик луговой *Poa pratensis* L. имеют относительно разреженное распространение. Дополнительно описано распространение видов в зависимости от экспозиции склонов. По всем отвалам представлен видовой состав, проективное покрытие, количество растений и видов на 1 м². Установлена зависимость ценотического состава растительности от возраста отвалов.

Ключевые слова: видовой состав; ценотический состав; фитоценозы; глины келловейского яруса; экосистемы; техногенные ландшафты; естественное зарастание; жизненная форма растений; зарослево-групповое сообщество; монодоминантное сообщество; виды эдификаторы; Михайловское месторождение железной руды; Курская магнитная аномалия.

Введение

Экосистемы, которые подвергались воздействию человека и претерпели в связи с этим определенные изменения, тем не менее необходимо рассматривать как части естественного ландшафта. Исходя из того, что антропогенное воздействие, как правило, нарушает почвенный покров, то, естественно, наблюдается изменение флористического состава фитоценоза на данной территории, а часто и полная его смена. При коренном изменении ландшафта, каким и является добыча полезных ископаемых открытым способом, имеет место полное уничтожение исходного биоценоза. При таких глубоких изменениях формирование почвенного покрова начинается с нулевых позиций и идет закономерно согласно смене сингенетических сукцессий всех компонентов данного

биоценоза. При этом самым ярким показателем трансформации любого биологического сообщества является динамика эволюции фитоценоза.

Изменение человеком сложившихся природных комплексов порождает необходимость всестороннего изучения влияния этого изменения на растительность, почву и населяющие ее организмы [1].

Целью наших исследований явилось изучение видового и ценотического состава фитоценозов отвалов юрских глин келловейского яруса Михайловского горно-обогатительного комбината Курской магнитной аномалии.

Михайловский карьер, расположенный на северо-западе Курской области, является одним из наиболее крупных в мире. Территория разведанных запасов руд составляет около 160 тыс. км² [2].

Объекты исследования

Исследования по изучению различных характеристик отвальных территорий проводились на систематической основе на территории Михайловского карьера КМА.

Район Михайловского железорудного карьера является частью южного свода Воронежской антиклизы. Здесь породы докембрия перекрыты отложениями каменноугольного, юрского, мелового, палеогенового и четвертичного периодов, мощностью от 40 до 450 м [3].

Исходя из данных стратиграфического разреза КМА, юрские глины келловейского яруса имеют большую мощность залегания (26,25 м), составляют значительную долю в отвалах и занимают большую площадь территории зональных почв (табл. 1).

Материалы и методика исследований

Исследования фитоценозов отвалов 5-, 15-, 25-летнего возраста проводились на системной основе. На расстоянии от карьера от 1 до 3 километров.

Описание геоботанических характеристик естественного зарастания были проведены в период максимальной вегетационной активности большинства видов растений. Результаты исследований описывались по геоботаническим методикам [4].

Естественное зарастание данных территорий было изучено согласно методикам исследований биоценозов в ненарушенных [5; 6] и техногенных ландшафтах [7; 8]. Учеты велись на 60 площадках по 1 м².

Были определены: ценотический и флористический состав каждого фитоценоза, а также видовая насыщенность и характер проективного покрытия. Растения определялись с помощью определителей [9–11].

Результаты исследований**и их обсуждение**

Типичной зональной растительностью района являются широколиственные леса и участки луговой растительности на серых лесных и луговых почвах, а также дубравы.

Отложения келловейского яруса представлены темно-серыми глинами и характеризуются большим количеством остатков юрской фауны.

Учитывая, что каждый фитоценоз характерен для той территории, на которой он формируется в зависимости от экологических условий, то именно он является ее эдификатором, а также и наиболее ярким показателем состояния биоценоза в целом. Кроме того, растительность – это основной фактор, меняющий данный биоценоз.

К 5-летнему возрасту на глине келловейского яруса формируется пионерная двухвидовая мать-и-мачеха-хвощевая группировка. Это обусловливается тем, что условия существования сдвинуты в сторону большей влажности субстрата по отношению к зональными (полная влагоемкость серой лесной почвы 38%, глины келловейского яруса 58%) и перепада температур [12]. Чем суровее условия, тем меньше количество видов растений может начать свое развитие [13; 14].

На участках плато и в небольших микропонижениях заметно замещение хвоща лугового на вейник наземный *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth. Склоны отвалов, имеющие уклон около 45°, при высоте до 30 м, имеют достаточно высокий уровень зарастания (до 75%) с монодоминантной группировкой мать-и-мачехи – вида, способного к интенсивному заселению территории с тяжелым механическим свойством благодаря корневой системе, которая располагается несколькими ярусами, достигает 1,5 м в диаметре и отличается большой сочностью, хрупкостью, способностью быстро отрастать за счет имеющихся на них почек [15].

Другие виды: полыни *Artemisia*, латук татарский *Lactuca tatarica* L., кипрей узколистный *Chamerion angustifolium* L., коровяк метельчатый *Verbascum lychnitidis* L. – распространены на эродированных участках, подверженных оползням. Пальчатокоренник кровавый *Dactylorhiza cruenta* (O.F. Muell.) Soó встречается в единичных экземплярах и относится к охраняемым видам на территории Курской области [16; 17].

Таблица 1 – Стратиграфический разрез Михайловского железорудного месторождения

Геологический индекс	Средняя мощность, м	Характеристика горизонтов, толщ
Q	22,64	Покровные палевые и желтовато-бурые лёссовидные суглинки, супеси, реже глины
K _{1+2al} + s	8,42	Пески кварцевые сверху с фосфоритовыми жевлаками и глауконитом (сеноман), ниже – без глауконита, со слюдой и мелкой фосфоритовой галькой
K _{2s}	19,23	Песчано-глинистые отложения, преимущественно песчаные глины, с глауконитом
J _{3km}	26,25	Глины, в верхней части не известкован., почти без фауны, в нижней части известковистые, с большим количеством фауны, с прослоями известняков; в основании – большие линзы кварцевого песка, известняка-ракушечника
J _{2?} bt	20,28	Пески кварцевые, углистые, с прослоями и линзами черных углистых глин
D ₂₊₃	31,29	Пестроцветная толща глин, глинистых алевритов; в нижней части – доломитизированные известняки, в основании глинисто-песчано-конгломератовые отложения
PR	5,73	Переотложенные мармитовые руды
PR	12,38	Коренные железные руды плотные и рыхлые
PR	40–450	Толща железистых кварцитов

Примечание. Q – четвертичный период кайнозойской эры; K₁₊₂ – верхний и нижний период мезозойской эры (al – альбский ярус, s – сеноманский ярус); K₂ – верхний меловой период мезозойской эры (s – сеноманский ярус); J_{3km} – верхний юрский период мезозойской эры (km – кимериджский ярус); J_{2bt} – средний юрский период мезозойской эры (bt – батский ярус) – предположительно; D₂₊₃ – средний и верхний период палеозойской эры; PR – период протерозоя.

При обследовании юго-восточных и южных экспозиций склонов определено, что проективное покрытие на них меняется от 50% – на пологих склонах до 5% – на крутых, с оползневыми участками. Мать-и-мачеха является здесь эдификатором, реже встречается горлюха ястребинковая *Pieris hieracoides* L. и коровяк метельчатый. В среднем по отвалу количество растений на 1 м² изменяется от 56 экземпляров (на северных и западных экспозициях склонов) до 26 (на восточных и южных экспозициях) при насыщенности видов от 1 до 3 – на 1 м².

Ценотический характер растительности однообразен. По числу видов значительно преобладают однолетники – до 72% и виды с стержневым корнем – 65%. Однако на большинстве участков проективное покрытие формируется под действием целого ряда случайных факторов, связанных с общей изоляцией территорий и экспозицией склонов. Особое значение имеет характеристика почвогрунта. Поэтому по проективному покрытию преобладают корневищные виды. На южных и восточных склонах, где формируются более засушливые условия, существует хаотичный характер распространения значительного количества видов растений. Дерновинные виды при этом практически отсутствуют. Тем не менее по отношению к влаге преобладающей группой по отвалу являются мезофиты – 67%.

Значительное распространение, до 34%, имеют: полынь горькая (*A. absinthium* L.), полынь равнинная (*A. compestris* L.), полынь австрийская (*A. austriaca* Jacq.), коровяк–медвежье ушко (*Verbascum thapsus* L.) и коровяк метельчатый, относящиеся к ксеромезофитам.

В группе жизненных форм преобладающее значение имеют гемикриптофиты – более 41%. Подчиненное положение у криптофитов (32%) и терофитов (27%). Хамефиты отсутствуют. Преобладающий тип возобновления по количеству видов – семенной (67%), при реальном преобладании распространения видов с вегетативно-семенного характера (рис. 1).

Древесно-кустарниковая растительность на отвалах глин келловей представлена пионерами видами, обладающими высокой микотрофностью: береза повислая *Betula pendula* Roth, осина обыкновенная *Populus tremula* L. и ива козья *Salix caprea* L.

За 10 лет характер растительности отвалов значительно меняется, формируя ярко выраженную простую группировку растительности – зарослево-групповое сообщество с одновидовыми или смешанными группами растений. Северо-западные склоны отвалов практически не меняют состав эдификаторов. Здесь по-прежнему представлены мать-и-мачеха и хвощ луговой. На большей части выровненных платообразных участков преобладает куртинный тип зарастания. Основным эдификатором является донник лекарственный *Melilotus officinalis* L., образуя куртины до 10 м². Кроме того, отмечается куртинное (до 0,5 м²) распространение клевера гибридного *Trifolium hybridum* L. и шуршащего *Trifolium strepens* L., а также рассеянное распространение мать-и-мачехи. Имея двулетний цикл развития, донник лекарственный через год уступает доминирующее значение вейнику наземному и кипрею узколистому, при еди-

ничном участии мать-и-мачехи, хвоща лугового, пастернака лесного *Pastinaca sylvestris* Mill. Луговые виды – одуванчик лекарственный и тысячелистник обыкновенный – имеют крайне угнетенное состояние и не дают генеративных побегов. Прочее видовое разнообразие представлено, большей частью, рудеральными видами: полыни (горькая, равнинная, австрийская, обыкновенная *A. vulgare* L.), трехберник непахучий *Tripleurospermum inodorum* L., лянчанка обыкновенная *Linaria vulgaris* Mill., коровяк метельчатый и другие. На участках с разреженной растительностью отмечается достаточно стабильное распределение (1–2 растения на 1 м²) пальчатокоренника кровавого.

Проективное покрытие северных и западных склонов достигает 70–80%, при видовой насыщенности от 2 до 6 видов на 1 м². Вершины и верхние части склонов покрыты монодоминантными разреженными группировками мать-и-мачехи. Проективное покрытие составляет 10%, что связано с трудностями обсеменения этих участков, при высоте до 60 м. Южные и восточные склоны отвалов имеют небольшое проективное покрытие – до 20%, за счет разреженного травостоя сорных и рудеральных видов: мать-и-мачехи, синяка обыкновенного *Echium vulgare* L., горлюхи ястребинковой *Picris hieracoides* L., вейника наземного, пастернака лесного, сурепки обыкновенной *Bunis orientalis* W.T. Aiton, полыней и др. В микропонижениях отмечаются единичные растения мятлика лугового. Мать-и-мачеха утрачивает доминирующее значение.

В ценотическом составе травостоя 15-летних отвалов наблюдается увеличение доли двулетников и уменьшение однолетников, что связывается с усложнением видового состава, появлением новых видов: клеверов (лугового *T. pratense* L., гибридного, шуршащего, ползучего *T. repens* L.), донников (белого *M. albus* Medik., лекарственного), люцерн (серповидной *Medicago falcate* L., хмелеватой *Medicago lupulina* L.) и других.

В связи с этим в соотношении жизненных форм имеются существенные изменения. В особенности резко меняется соотношение терофитов и хамефитов. Появляется значительная доля хамефитов, что в свою очередь связано с уменьшением доли однолетников. По отношению к влаге наблюдается увеличение доли мезофитов. По типу возобновления преобладают растения с семенным и вегетативно-семенным размножением, что также связано с усложнением видового состава (рис. 1).

25-летние овалы имеют в основном платообразный рельеф, на котором преобладают сообщества группово-зарослевого типа.

Древесная растительность имеет разреженный характер с преобладанием березы (высотой до 17 м) и сосны обыкновенной (1,5–2 м). На возвышенностях встречаются осина и дуб *Quercus robur* L.

Возвышенные участки заняты донником лекарственным (до 95 экземпляров на 1 м²). Такие куртины имеют различный размер, максимально – 55 м². Во время следующего вегетационного периода (через 1 год) донник лекарственный имеет только 10% проективное покрытие.

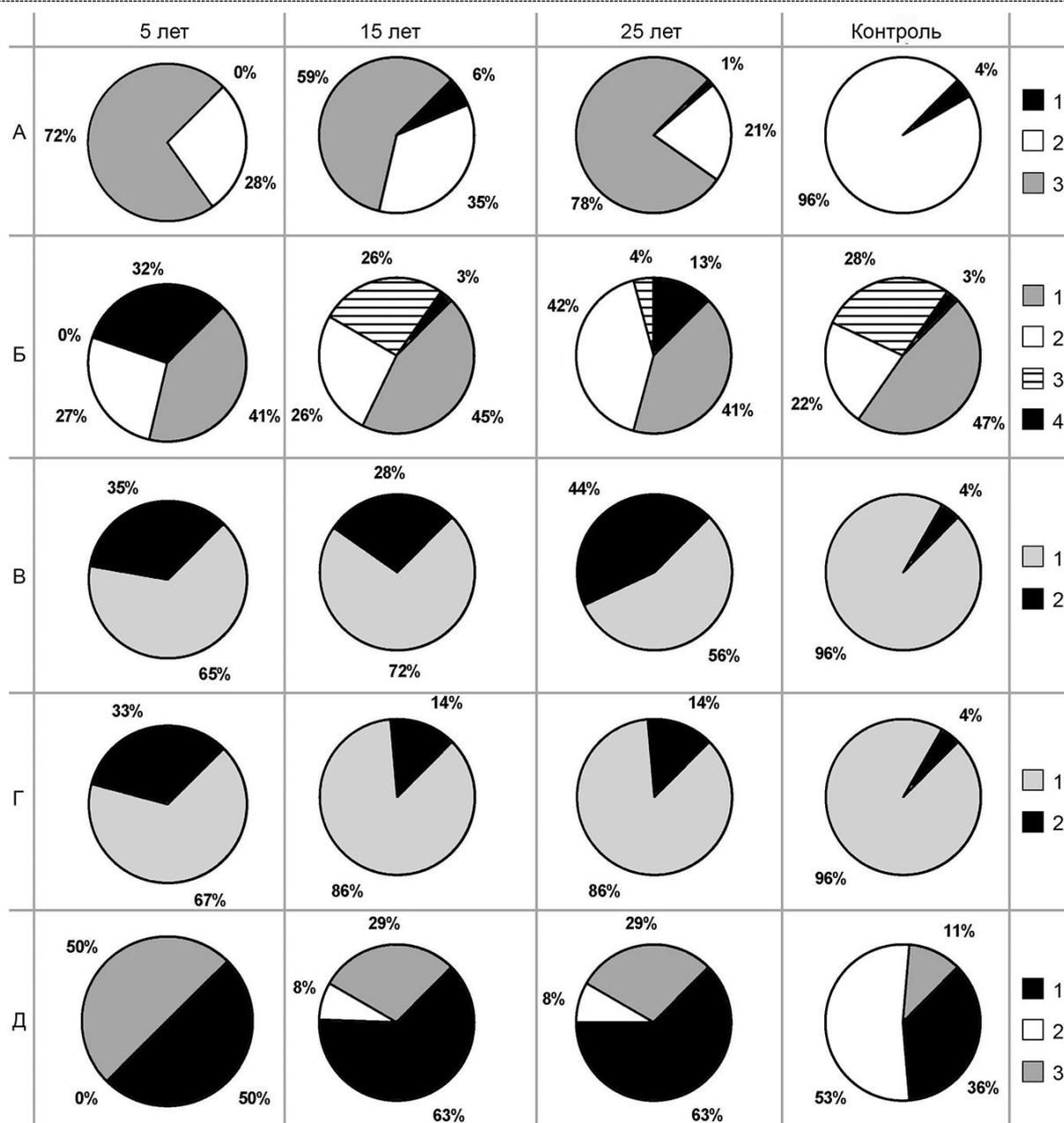


Рисунок 1 – Ценогический состав растительности глин келловей и ненарушенной серой лесной почвы (контроль).

A – по продолжительности жизни (1 – многолетники, 2 – двулетники, 3 – однолетники);

B – по расположению почек возобновления по отношению к поверхности почвы (1 – гемикриптофиты, 2 – криптофиты, 3 – терофиты, 4 – хамефиты);

B – по типу подземных органов (1 – стежнекорневые, 2 – корневищные);

Г – по отношению к влаге (1 – мезофиты, 2 – ксеромезофиты);

Д – по типу преобладания возобновления

(1 – семенное, 2 – вегетативно-семенное, 3 – семенно-вегетативное)

В годы слабого разрастания донника лекарственного существенное развитие имеет донник белый с куртинным характером зарастания до 30 м² и небольшой плотностью зарастания. Межкуртинные пространства заняты разнотравьем (до 145 растений на 1 м²) [18; 19].

Для микропонижений отмечено разреженное зарастание единичных экземпляров щавеля птичьего *Rumex acetosa* L., ястребинки зонтичной *Hieracium umbellatum* L., моркови дикой *Daucus carota* L., мятлики лугового, полыни горькой. Отдельные микропонижения заняты зарослями полевицы гигантской *Agrostis gigantea* Roth и тростника южного *Phragmi-*

tes australis (Cav.) Trin. ex Steud. Вейник наземный, кипрей узколистный, зверобой продырявленный *Hypericum perforatum* L. представлены единичными экземплярами, в целом до 30 экземпляров на 1 м².

На северных и западных эродированных склонах отвалов сформировалось пионерное сообщество с доминированием мать-и-мачехи при подчиненном произрастании кипрея узколистного, пастернака лесного, земляники лесной, хвоща лугового и при проективном покрытии 5–10%.

Южные и восточные экспозиции склонов слабо эродированы, имеют достаточно высокую степень задернения, но небольшое количество влаги обеспе-

чивает слабое проективное покрытие (до 35%). Преобладающими видами здесь являются вейник наземный и мать-и-мачеха.

В блюдцевидных понижениях формируются небольшие озера с аazonальной растительностью, где преобладающими являются тростник обыкновенный, рогоз широколистный *Typha latifolia* L., частуха подорожниковая *Alisma plantago-aquatica* L.

Анализ ценотического состава показал, что колебание количества однолетников и многолетников на отвалах имеет колебательный характер и в большей степени зависит от их близости к естественным ценозам, а также с заменой растений одной жизненной формы другими видами. Так, отмечено выпадение пионерных видов [20]. При этом увеличивается количество корневищных видов (рис. 1).

Выводы

1. Выявлено, что к 5-летнему возрасту на глине келловей формируются пионерная группировка, где доминантными видами являются мать-и-мачеха и хвощ луговой при среднем количестве растений на 1 м² от 56 до 26 экземпляров и с видовой насыщенностью от 1 до 3 – на 1 м². Ценотическая характеристика отвалов отличается однообразием, где преобладают корневищные виды.

2. Определено, что на 15-летних отвалах формируется простая группировка – зарослево-групповое сообщество с одновидовыми или смешанными группами растений с видами-эдификаторами: мать-и-мачеха и хвощ луговой или куртинным типом зарастания (от до 0,5 м² до 10 м²) с эдификаторами: донник лекарственный, клевер гибридный и шуршащий, вейник наземный, кипрей узколистный и небольшим количеством других луговых видов. В ценотическом отношении отмечается уменьшение доли корневищных растений и увеличение доли хамефитов и мезофитов.

3. Сравнительный анализ показал, что на 25-летних отвалах преобладают сообщества группово-зарослевого типа, занятые донником лекарственным, что в значительной степени не приближается к уровню зонального фитоценоза по многим показателям: по видовому составу, по продолжительности жизни. По прочим показателям ценотического состава имеют место скорее колебательные изменения с незначительным приближением к характеристикам зональных фитоценозов. В основном это связано с тяжелым гранулометрическим составом глин келловейского яруса [20].

Список литературы:

1. Шилов И.А. Биоценология: учебник для вузов. М.: Изд-во Юрайт, 2020. 184 с.
2. Стифеев А.И., Головастикова А.В. Биопедеценоз как показатель экологического состояния техногенного ландшафта // Экология. 1999. № 6. С. 449–454.
3. Стифеев А.И., Головастикова А.В. Формирование фитоценозов на техногенных ландшафтах МГОКа // Флора и растительность северной лесостепи: мат-лы науч.-практ. конф. 17 января 2002 г. / отв. ред. Н.И. Золотухин, Тула: ИПП «Гриф и К°», 2002. С. 22–23.

4. Нешатаев Ю.Н. Методы анализа геоботанических материалов. Л.: Изд-во ЛГУ, 1987. 188 с.
5. Программа и методика биогеоценологических исследований / отв. ред. Н.В. Дылис. М.: Наука, 1974. 403 с.
6. Воронов А.Г. Геоботаника: учеб. пособие для биол. и геогр. специальностей ун-тов и пед. ин-тов. 2-е изд., испр. и доп. М.: Высшая школа, 1973. 384 с.
7. Колесников Б.П., Моторина Л.В. Методы изучения биогеоценозов в техногенных ландшафтах: программа и методика изучения техногенных биогеоценозов. М.: Наука, 1978. С. 5–21.
8. Шенников А.П. Введение в геоботанику: учеб. для биол. фак. ун-тов. М.: Изд-во МГУ, 1964. 447 с.
9. Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России: учеб. пособие для биологических факультетов университетов, педагогических и сельскохозяйственных вузов. 11-е испр. и доп. изд. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2014. 635 с.
10. Губанов И.А., Киселева К.В., Новиков В.С., Тихомиров В.Н. Иллюстрированный определитель растений Средней России. Т. 3: Покрытосеменные (двудольные: раздельнолепестные). М.: Товарищество научных изданий КМК, 2004. 520 с.
11. Черепанов С.К. Сосудистые растения СССР / отв. ред. А.А. Федоров. Л.: Наука: Ленингр. отд-ние, 1981. 510 с.
12. Муха В.Д., Стифеев А.И., Головастикова А.В. Особенности почвообразования в техногенных ландшафтах КМА // Земельные ресурсы Украины: рекультивация, региональное использование и охрана: мат-лы науч.-практ. конф. Днепропетровск: ДГАУ, 1996. С. 94–95.
13. Раменский Л.Г. Введение в комплексное почвенно-геоботаническое исследование земель. М.: Сельхозгиз, 1938. 620 с.
14. Капелькина Л.П. О естественном зарастании и рекультивации нарушенных земель севера // Успехи современного естествознания. 2012. № 11 (1). С. 98–102.
15. Головастикова А.В. Оценка биогеоценозов в техногенных экосистемах // Дни науки: мат-лы XI междунар. науч.-практ. конф. 30 марта – 7 апреля 2015 г. / отв. ред. М. Wilson. Прага, 2015. С. 45–48.
16. Сафонов Г.Е., Прудников Н.А. Охраняемые растения и ботанические памятники природы Курской области. Курск: КГУ, 1992. 38 с.
17. Головастикова А.В. Использование техногенных ландшафтов в сохранении видового богатства северной лесостепи // Экология и образование: тез. докл. науч.-практ. конф. Курск: КГУ, 1994. С. 17–18.
18. Анянова Е.В., Крайнова Т.С., Воронов М.П. Проблема рекультивации земель, нарушенных в процессе угледобычи // Научное обозрение. Биологические науки. 2016. № 3. С. 36–46.
19. Головастикова А.В. Фитоценозы 25-летних отвалов Михайловского ГОКа железорудного карьера КМА (глин келловейского яруса) и возможности их использования // Вестник Курской ГСХА. 2019. № 3. С. 22–26.
20. Куприянов А.Н., Морсакова Ю.В. Естественное зарастание отвалов Кузбасса // Вестник Кузбасского государственного технического университета. 2006. № 3 (54). С. 48–51.

**SPECIES AND COENOTIC COMPOSITION OF PHYTOCOENOSES
IN JURASSIC CLAY DUMPS OF THE CALLOVIAN LAYER
OF THE MIKHAILOVSKY MINING AND PROCESSING PLANT OF KURSK MAGNETIC ANOMALY**

© 2020

Golovastikova Antonina Valentinovna, candidate of agricultural sciences,
associate professor of Merchandising and Technology Disciplines Department
Kursk Institute of Cooperation (branch) of Belgorod University of Cooperation, Economics and Law
(Kursk, Russian Federation)

Nagornaya Olga Vyacheslavovna, candidate of biological sciences,
associate professor of Ecology, Horticulture and Plant Protection Department
Kursk State Agricultural I.I. Ivanov Academy (Kursk, Russian Federation)

Abstract. The paper presents the results of research on overgrowth rate in Jurassic clay dumps of the Callovian layer of the Mikhailovsky mining and processing plant of the Kursk magnetic anomaly with herbaceous and woody-shrub vegetation. The authors have revealed some features of dumps overgrowth of different dumping times (5, 15, 25 years) and the nature of various exposures of dumps overgrowth. The study has shown that by the age of 5 a pioneer grouping is formed on the Callovian clay, where the dominant species are the coltsfoot *Tussilago farfara* L. and the meadow horsetail *Equisetum pratense* Ehrh. By the age of 15 a thicket-group community is formed, belonging to the category of simple, since it is represented by single species or has a bed character of overgrowth with a small number of weeds and meadow species. The authors have established that by the age of 25 the predominant types of overgrowth are group-thicket communities, where edificator species (the silver birch *Betula pendula* Roth and the common pine *Pinus sylvestris* L.) have a sparse distribution. It was found that the areas occupied by grassy vegetation on 25-year-old dumps in general have a bed character of overgrowth and are represented by monodominant communities of medicinal melon, which has a two-year period of development. At intervals of a year, with a dominance of the coltsfoot and the dandelion medicinal *Taraxacum officinale* L., the projective coverage reaches one hundred percent. A number of ruderal and meadow species (yarrow *Achillea millefolium* L., coltsfoot, narrow-leaved cypress *Chamerion angustifolium* L., forest parsnip *Pastinaca sylvestris* Mill., dandelion medicinal, sagebrush *Artemisia campestris* L., meadow bluegrass *Poa pratensis* L.) have a relatively sparse distribution. Additionally, the distribution of species depending on the exposure of slopes is described. The authors present species composition, projection coating and the number of plants and species per 1 m² for all dumps. The dependence of the coenotic composition of vegetation on the age of dumps is established.

Keywords: species composition; coenotic composition; phytocoenoses; clays of the Callovian layer; ecosystems; technogenic landscapes; natural overgrowth; plant life form; thicket-group community; monodominant community; edificator species; Mikhailovsky iron ore deposit; Kursk magnetic anomaly.