

УДК 336.211.1(783)(09)

А.А. Тесаловский, Ю.М. Авдеев

**ИЗ ИСТОРИИ ЗЕМЕЛЬНОГО КАДАСТРА:
ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И МЕЖЕВАНИЕ ЗЕМЕЛЬ
ШТАТА ЮЖНАЯ ДАКОТА ¹
(часть 2)**

В статье рассматриваются история межевания земель и особенности геодезических работ, связанных с установлением в натуре единиц кадастрового деления на территории штата Южная Дакота. Обозначен порядок заложения на местности и современное состояние трех нулевых пунктов, от которых произведено межевание земельного фонда штата: заложенного в 1815 году на Пятом главном меридиане, в 1855 году на Шестом главном меридиане и в 1878 году на главном меридиане Блэк Хилс. Приведены географические координаты нулевых пунктов. Территория Южной Дакоты межевалась неравномерно во времени из-за начавшейся золотой лихорадки 1876 года, когда возникла необходимость выдела земель на тех территориях, до которых не добрались работы по распространению на местности государственной системы межевания земель. Так был заложен единственный из трех нулевых пунктов, находящийся в границах штата. Межевание территории проходило в период совершенствования и унифицирования технологии этих работ, поэтому в разных местах Южной Дакоты коррекционные параллели проведены на разных расстояниях. Несмотря на то что ужесточались меры по контролю за качеством работ, часть из них, особенно межевание границ индейских резерваций, проводилась упрощенными способами, что приводило к необходимости повторного межевания. К началу XX века почти на всей территории Южной Дакоты была установлена государственная система межевания земель и кадастровое деление.

главный меридиан; землевладение; индейская резервация; кадастровое деление; межевой знак; сектор



Территория Южной Дакоты — часть Луизианской покупки 1803 года. Со временем территория заселялась, образовывались новые штаты, ответственные за межевание территории лица менялись ². Земельный фонд Южной Дакоты размежеван в государственной системе межевания земель США сразу от трех главных меридианов (рис. 1а) в трех различных зонах: восточная часть штата — от Пятого главного меридиана, небольшая часть на юге (Южная Дакота, Вайоминг, Небраска, Колорадо и Канзас) — от Шестого главного меридиана, западная часть штата — от главного меридиана Блэк Хиллс (рис. 1б).

¹ Окончание. Начало см.: Вестник Рязанского государственного университета имени С. А. Есенина. 2018. № 4 (61). С. 76–88.

² Q. v.: Fodness R. S. A Brief History of Land Surveys in South Dakota. Rapid City : South Dakota State Board of Technical Professions, 1994. 44 p.



Рис. 1. Главные меридианы и базовые линии для межевания земель Южной Дакоты:

 — межуемая от Пятого главного меридиана территория;
  — межуемая от Шестого главного меридиана территория;
 — — — — — границы штатов; а — Пятый главный меридиан и Шестой главный меридиан; б — главный меридиан Блэк Хиллс.

Интересно, что два из трех нулевых пунктов — исходных точек для межевания — расположены за пределами штата.

Прямоугольная система межевания земель в США (государственная система межевания земель) была установлена принятым в 1785 году Декретом о земле (Land Ordinance) и предназначена для использования землемерами и землеустроителями во всех штатах. Она основана на разделении территории на сетку квадратов со стороной 6 миль — районы (Township), межуемые на 36 секторов (Section) — квадраты со стороной 1 миля³.

Пятый главный меридиан — это меридиан на территории Луизианской покупки, он служит базисом межевания около 2 млн акров (8 тыс. км²) земель шести штатов: Арканзас, Миссури, Айова, Миннесота, Северная Дакота и Южная Дакота (рис. 1а).

Было решено, что меридиан будет проходить через устье р. Арканзас в том месте, где она впадает в Миссисипи. Долго велась дискуссия относительно того, где будет проходить базовая линия. Выдвигалось предложение продолжать базовую линию Третьего главного меридиана. Было решено, что базовая линия, совпадающая с параллелью, должна проходить через место слияния р. Сент-Фрэнсис и р. Миссисипи⁴.

Из обеих точек одновременно выдвинулись две геодезические партии: первая, под руководством Роббинса, — из места слияния р. Сент-Фрэнсис и р. Миссисипи на запад, вынося в натуру базовую линию; вторая, под руководством Брауна, — из места слияния р. Арканзас и р. Миссисипи на север, вынося на местность Пятый главный меридиан. В месте пересечения этих линий 10 ноября 1815 года и был обозначен нулевой пункт — в болоте, в 26 милях (41,8 км) на запад по базовой линии от р. Миссисипи. В 1818 году базовая линия была проложена далее на запад от нулевого пункта, установленного после «назначения» главного меридиана и базовой линии⁵.

В настоящее время нулевой пункт находится в штате Арканзас на территории тематического природного парка, посвященного Луизианской покупке (The Louisiana Purchase

³ Q. v.: Fodness R. S. A Brief History of Land Surveys in South Dakota.

⁴ Q. v.: Shankland J. N. The Fifth Principal Meridian // Principal Meridian Project. URL : <http://www.pmproject.org/5pm.htm> (дата обращения: 03.12.2018).

⁵ Q. v.: Shankland J. N. The Fifth Principal Meridian.

Historic State Park). Это каменный монумент (рис. 2а) с выгравированной надписью о том, что именно от этого пункта межуются земли Луизианской покупки, а самые первые размежеванные наделы переданы солдатам, участвовавшим в войне 1812 года ⁶.



а)

б)

в)

Рис. 2. Закрепляющие на местности положение нулевых пунктов знаки:

а — каменный монумент на Пятом главном меридиане; б — смотровой колодец на Шестом главном меридиане; в — железная труба на главном меридиане Блэк Хилс

Географические координаты нулевого пункта в месте пересечения Пятого главного меридиана и базовой линии: $34^{\circ}38'44''$ с. ш., $91^{\circ}03'07''$ з. д. ⁷.

30 мая 1854 года образованы территории Небраска и Канзас, которые было необходимо межевать, прежде чем продолжать заселение прерий. 8 мая 1855 года Чарльз Мэннерс (Charles A. Mannors) установил железный знак на западном берегу р. Миссури на 40 параллели. От этого знака на запад была продолжена и вынесена в натуру 108-мильная базовая линия (173,8 км), являющаяся границей между штатами Канзас и Небраска, в конце которой был установлен нулевой пункт и заложен каменный знак. Было решено, что через этот нулевой пункт и проходит Шестой главный меридиан ⁸. В настоящее время пункт располагается на грунтовой дороге на границе штатов, северо-западнее города Махаска, Канзас.

При изысканиях в 1986 и 1987 годах нулевой пункт был откопан, площадка вокруг него забетонирована, а над самим пунктом установлен смотровой колодец (рис. 2б). Найденный полуразрушенный каменный знак был дополнен латунной маркой, 66 футами (20,12 м) западнее колпака расположен памятный монумент — каменный столб с названиями 5 штатов на каменном кургане ⁹.

Географические координаты нулевого пункта в месте пересечения Шестого главного меридиана и базовой линии: $40^{\circ}00'07''$ с. ш., $97^{\circ}22'09''$ з. д. ¹⁰

Главный меридиан Блэк Хилс был установлен для обеспечения межевания земель на западе штата ввиду того что межевание от Пятого и Шестого главных меридианов не успевало дойти до района к началу его активного заселения ¹¹. Нулевой пункт, через который проходит главный меридиан Блэк Хилс и базовая линия, является характерной точкой границы между

⁶ Q. v. *ibid.*

⁷ Q. v.: Manual of Surveying Instructions — For the Survey of the Public Lands of the United States. Morrisville, 2016. 510 p.

⁸ Q. v.: Luebke K. A. The Sixth Principal Meridian: Mahaska, Kansas // Principal Meridian Project. URL : <http://www.pmproject.org/6pm.htm> (дата обращения: 03.12.2018).

⁹ Q. v.: Luebke K. A. The Sixth Principal Meridian: Mahaska, Kansas.

¹⁰ Q. v.: Manual of Surveying Instructions — For the Survey of the Public Lands of the United States.

¹¹ Q. v.: Penry J. Initial Point of the Black Hills Meridian // Nebraska Surveying. URL : <http://www.penryfamily.com/surveying/blackhillsinitialpoint.html> (дата обращения: 03.12.2018).

штатами Вайоминг и Южная Дакота — межевым знаком на 69-й миле (111 км) границы, установленном при ее демаркации Роллином Ривзом (Rollins J. Reeves) 30 июня 1877 года; 13 августа 1878 помощник государственного геодезиста Чарльз Скотт (Charles Scott) выбрал именно этот знак в качестве нулевого пункта¹².

22 февраля 1897 года президент США Гровер Кливленд распорядился создать в лесах на западе Южной Дакоты национальный заповедник Блэк Хилс. В 1899 году государственному геодезисту и землеустроителю Уильяму Торну (William H. Thorn) было поручено установить в натуре границу заповедника. 28 сентября 1899 года Торн обнаружил деревянный межевой знак Ривза и заменил его 4-футовой (1,22 м) железной трубой с латунной маркой на вершине (рис. 2в) и маркировкой с номером знака — 140, годом закладки — 1899, указанием на номер мили границы штата — 69, указанием землепользования — национальный парк¹³. В настоящее время нулевой пункт обложен камнями, а рядом с лесничеством установлена дополнительная информационная табличка (рис. 2в).

Географические координаты нулевого пункта в месте пересечения главного меридиана Блэк Хилс и базовой линии: $43^{\circ}59'44''$ с. ш., $104^{\circ}03'18''$ з. д.¹⁴

На рисунке 3 представлена схема современного кадастрового деления Южной Дакоты на районы, работы по установлению которого были большей частью закончены к первому десятилетию XX века. Однако государственная система межевания земель в штате устанавливалась неравномерно во времени и по территории.

Как отмечалось выше, государственная система межевания земель США была установлена принятым в 1785 году Декретом о земле. Следующие за ним нормативно-правовые акты Конгресса США распространяли полномочия главного землеустроителя (Surveyor General) на всей приобретенной в 1803 году луизианской территории и предусматривали назначение заместителей на территории образующихся новых штатов. Был большой дефицит кадров в области землеустройства, кадастра и геодезии, а работы финансировались недостаточно хорошо. Весной 1812 года образовалось Главное земельное управление (General Land office). К сожалению, на протяжении последующих более чем двух десятков лет точное разграничение полномочий между главным землеустроителем с его заместителями на местах и Главным земельным управлением проведено не было, поэтому работы по установлению границ проводились неравномерно и не всегда по единой методике. После 1830 года единые инструкции по межеванию земель (Manual of Surveying Instructions) начали издаваться и направляться землеустроителям и геодезистам; предпочтение отдавалось инструкциям Главного земельного управления¹⁵.

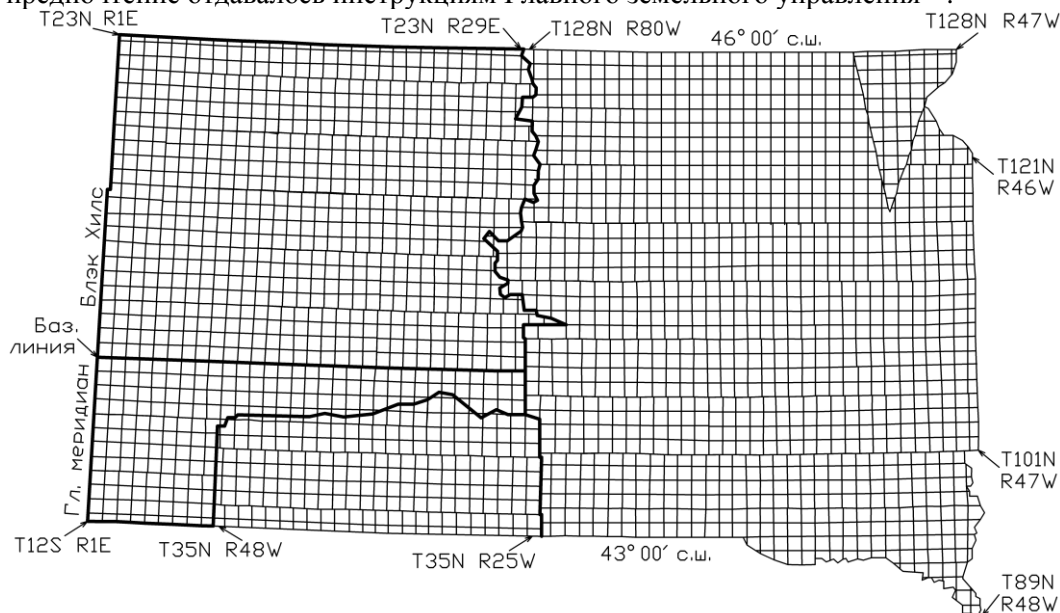


Рис. 3. Схема кадастрового деления штата Южная Дакота на районы

¹² Q. v.: Luebke K. A. Black Hills Principal Meridian // Principal Meridian Project. URL : <http://www.pmpproject.org/Black%20Hills.htm> (дата обращения: 03.12.2018).

¹³ Q. v. *ibid.*

¹⁴ Q. v.: Manual of Surveying Instructions — For the Survey of the Public Lands of the United States.

¹⁵ Q. v.: White A. C. A History of the Rectangular Survey System. Washington : Bureau of Land Management, 1983.

В июне 1838 года территория Айова была отделена от территории Висконсин и объединила все земли западнее р. Миссисипи. Офис главного землеустроителя разместился в основанном в 1833 году г. Дубюк (7-й по величине город современного штата Айова), из которого и осуществлялось руководство первыми геодезическими изысканиями, связанными с межеванием современной территории Южной Дакоты¹⁶. Позднее, 28 декабря 1846 года, образовался 29-й штат Айова¹⁷. Более чем на три года большая часть Южной Дакоты не была отнесена ни к какой территории¹⁸.

В инструкции по межеванию 1846 года и последующих рекомендовалось при определении направлений меридианов, базовых линий, границ районов и коррекционных линий — параллелей и меридианов — применять не магнитный, а истинный азимут, пользуясь изобретенным в 1835 году солнечным компасом Уильяма Барта¹⁹. Магнитные компасы разрешалось применять там, где было известно склонение магнитной стрелки²⁰.

В марте 1849 года была образована территория Миннесота, включающая все земли севернее Айовы, западнее Висконсина и восточнее р. Миссури и р. Уайт-ривер. За межевание отвечал главный землеустроитель Айовы, проинструктированный в июле 1849 года вести учет образованной территории отдельно от Висконсина и Айовы. В мае 1854 года образовались территория Канзас и территория Небраска. Последняя включала всю территорию севернее 40° с.ш. между р. Миссури, р. Уайт-ривер и американским континентальным водоразделом. Поэтому часть территории Южной Дакоты размежевана относительно нулевого пункта Шестого главного меридиана (рис. 1а), установленного главным землеустроителем штатов Канзас и Небраска²¹.

11 мая 1858 года был образован смежный с Южной Дакотой штат Миннесота, что способствовало началу межевания земель рядом с границей.

В марте 1861 года сформирована территория Дакота со своим главным землеустроителем, она включала часть территории Небраска от Миннесоты до Скалистых гор и от 43° с.ш. до 49° с.ш. Офис главного землеустроителя разместился в г. Янктон в июле 1861 года и переведен в Хьюрон в 1883 году²².

К 1864 году лишь небольшая часть территории современной Южной Дакоты была размежевана, в инструкции этого же года предписывалось применять только солнечный компас на всей предполагаемой к межеванию территории²³. С 1851 года коррекционные линии проводились через каждые 5 районов, а в соответствии с инструкцией 1881 года — через каждые 4 района²⁴. Как было указано, в 1878 году на современной территории штата был определен главный меридиан Блэк Хилс. Именно от его нулевого пункта стало соблюдаться правило деления территории Южной Дакоты на 4 района между коррекционными параллелями и меридианами²⁵.

Межевание территории Дакоты значительно ускорилось при открытии золотых месторождений на территории Блэк Хилс²⁶. Черные холмы — горный массив в северной части Великих равнин и юго-западной части Южной Дакоты, где расположен г. Дэдвуд — центр золотой лихорадки 1876 года²⁷. Таким образом, из-за появившейся особой экономической важности территория месторождений была размежевана раньше того срока, к которому до нее планировали пойти при установлении государственной системы межевания земель. Часть установленных знаков, ограничивающих землепользование, быстро утратилась или плохо опознавалась на местности, а методы привязки отмежеванных землевладений к государственной системе не были до конца проработаны, поэтому работы по интеграции завершились лишь в начале XX века²⁸.

С 1855 по 1881 год инструкциями и указаниями по межеванию земель были установлены основные методы закрепления поворотных точек секторов и других единиц деления территорий на

¹⁶ Q. v.: Fodness R. S. A Brief History of Land Surveys in South Dakota.

¹⁷ См.: Анохина В. С. Айова // США и Канада: экономика, политика, культура. 2012. № 2. С. 121–126.

¹⁸ Q. v.: Fodness R. S. A Brief History of Land Surveys in South Dakota.

¹⁹ Q. v.: Burt W. A. A Key to the Solar Compass and Surveyor's Companion: Comprising All the Rules Necessary for Use in the Field. New York : D. Van Nostrand Company, 1879. 118 p.

²⁰ Q. v.: White A. C. A History of the Rectangular Survey System.

²¹ Q. v.: Fodness R. S. A Brief History of Land Surveys in South Dakota.

²² Q. v.: White A. C. A History of the Rectangular Survey System.

²³ Q. v.: Fodness R. S. A Brief History of Land Surveys in South Dakota.

²⁴ Q. v.: White A. C. A History of the Rectangular Survey System.

²⁵ Q. v.: Fodness R. S. A Brief History of Land Surveys in South Dakota.

²⁶ Q. v. *ibid.*

²⁷ Анохина В. С. Южная Дакота // США и Канада: экономика, политика, культура. 2016. № 9. С. 118–126.

²⁸ Fodness R. S. A Brief History of Land Surveys in South Dakota.

местности ²⁹. Так, в лесных районах предполагалось использовать деревья, если они совпадали с поворотной точкой, либо изготавливать деревянный знак, привязывая его засечками к ближайшим деревьям. Для скалистых и горных территорий границы районов обозначались камнем на небольших каменных курганах, других единиц деления территорий — одним камнем. Для остальных территорий в месте расположения поворотной точки границы предписывалось устанавливать деревянный межевой знак на вершине насыпанного земляного кургана. Также разрешалось обозначать поворотные точки окопкой. В этот же период отмечалось, что геодезисты и землеустроители подходят к своей работе спустя рукава и не полностью выполняют все положения действующих инструкций по межеванию, что ведет к искажению и непрямолинейности границ секторов на местности ³⁰.

2 ноября 1889 года образовались штаты Северная Дакота и Южная Дакота ³¹. Общая площадь земельного фонда Южной Dakoty — 199 905 км² (примерно 49,4 млн акров) ³². В 1987 году на кафедре географии Университета Южной Dakoty под руководством Ральфа Борковски (Ralph J. Borkowski) была закончена работа по сведению данных о разделении районов штата на сектора с 1850 по 1934 год. В результате получилась карта-схема с изображением того, в который пятилетний интервал какой район штата был разделен на местности землемерами на сектора ³³. Сведенные для наглядности в пять больших интервалов (с 1850 по 1869, с 1870 по 1879, с 1880 по 1889, с 1890 по 1894, с 1895 по 1904 год) данные с указанной картой-схемой представлены на рисунке 4.

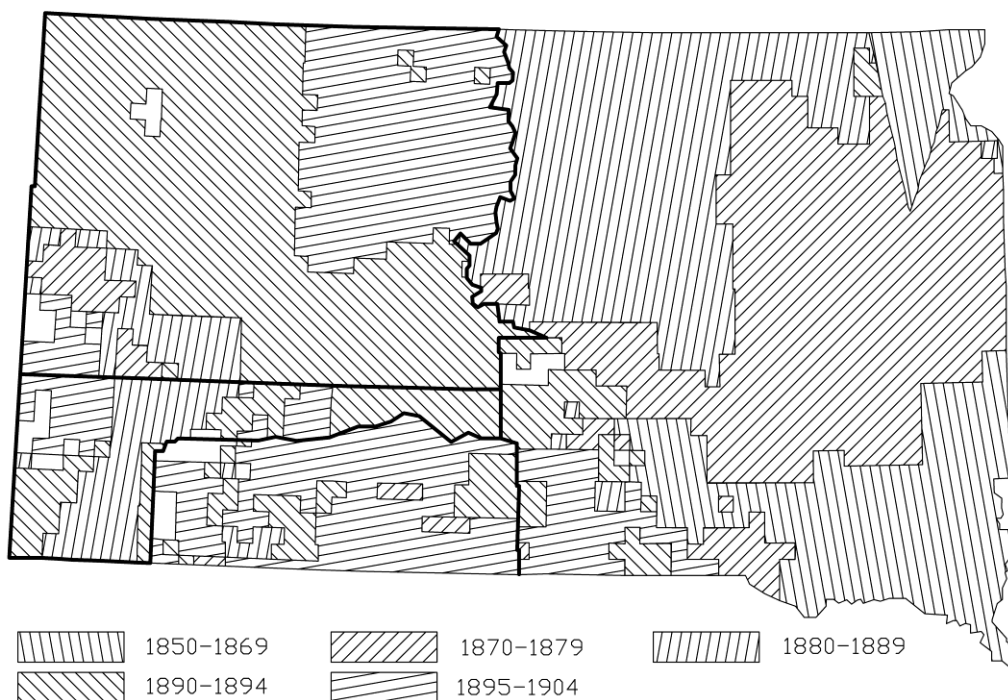


Рис. 4. Прогресс межевания и деления в натуре кадастровых районов Южной Dakoty на сектора с 1850 по 1904 год

Таким образом, территория Южной Dakoty была отмежевана примерно на 25 % к 1889 году, на 50 % — к 1879, на 75 % — к 1894. К 1904 году было размежевано 49 млн акров (198 296 км²) — почти вся территория штата. К концу 1910 года были проведены землеустроительные работы еще на площади 110 000 акров (445 км²), к 1932 году еще 26 000 акров ³⁴ (105 км²).

Отдельно необходимо отметить особенности межевания земель в границах индейских резерваций. Большая часть границ индейских земель была установлена в плоской прямоугольной системе еще в 1797 году. Часть земельных наделов внутри резервации размежевывалась

²⁹ White A. C. A History of the Rectangular Survey System.

³⁰ Ibid.

³¹ См.: Анохина В. С. Южная Дакота.

³² См. там же.

³³ Q. v.: Fodness R. S. A Brief History of Land Surveys in South Dakota.

³⁴ Q. v.: Fodness R. S. A Brief History of Land Surveys in South Dakota.

Ривер)⁴¹. Схема границ индейских резерваций на территории Южной Дакоты представлена на рисунке 5б.

Исторически сложилось, что на обширной территории штата ведется сельскохозяйственное производство. В области к востоку от р. Миссури, в северной части штата, располагаются пастбища и выращивается пшеница, а в южной части — соя с кукурузой, развито животноводство. В центральной части штата также выращивается кукуруза, на западе ведется скотоводство. В долинах р. Белл-Фурш, р. Рапид-Крик и р. Шайенн располагаются мелиорируемые сельскохозяйственные угодья⁴².

Особенностью проведения землеустроительных работ и межевания земель в Южной Дакоте является их «неоднородность». Во-первых, это связано с тем, что разделение штата на единицы кадастрового деления частично проводилось еще до его образования во время межевания земель Луизианской покупки от главных меридианов, находящихся за его пределами. Во-вторых, нормативные акты в области геодезического обеспечения кадастровых работ активно изменялись и унифицировались. Главный меридиан Блэк Хиллс появился в границах штата из-за начавшейся золотой лихорадки 1876 года, когда уже нужно было проводить землеотводы в местах золотых месторождений, а межевание от Пятого и Шестого главного меридианов еще не успело дойти до этой территории, что в дальнейшем потребовало дополнительных работ по интеграции и увязке всех трех «координатных зон». Земли в индейских резервациях, занимающих довольно большую часть штата, межевались по упрощенной схеме, что в итоге привело к повторному проведению работ.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ЭЛЕКТРОННЫХ РЕСУРСОВ

1. Анохина В. С. Айова // США и Канада: экономика, политика, культура. — 2012. — № 2. — С. 121–126.
2. Анохина В. С. Южная Дакота // США и Канада: экономика, политика, культура. — 2016. — № 9. — С. 118–126.
3. Burt W. A. A Key to the Solar Compass and Surveyor's Companion: Comprising All the Rules Necessary for Use in the Field. — New York : D. Van Nostrand Company, 1879. — 118 p.
4. Fodness R. S. A Brief History of Land Surveys in South Dakota. — Rapid City : South Dakota State Board of Technical Professions, 1994. — 44 p.
5. Luebke K. A. Black Hills Principal Meridian // Principal Meridian Project. — URL : <http://www.pmpproject.org/Black%20Hills.htm> (дата обращения: 03.12.2018).
6. Luebke K. A. The Sixth Principal Meridian: Mahaska, Kansas // Principal Meridian Project. — URL : <http://www.pmpproject.org/6pm.htm> (дата обращения: 03.12.2018).
7. Manual of Surveying Instructions — For the Survey of the Public Lands of the United States / United State Department of the Interior, Bureau of Land Management. — Morrisville, 2016. — 510 p.
8. Manz L. A. The Public Land Survey System (PLSS). Pt. 2 // North Dakota Department of Mineral Resources. Geo News. — 2014. — Vol. 41, no. 1. — Pp. 8–10.
9. Penry J. Initial Point of the Black Hills Meridian // Nebraska Surveying. — URL : <http://www.penryfamily.com/surveying/blackhillsinitialpoint.html> (дата обращения: 03.12.2018).
10. Shankland J. N. The Fifth Principal Meridian // Principal Meridian Project. — URL : <http://www.pmpproject.org/5pm.htm> (дата обращения: 03.12.2018).
11. White A. C. A History of the Rectangular Survey System. — Washington : Bureau of Land Management, 1983. — 774 p.

Сведения об авторах

Тесаловский Андрей Альбертович — кандидат технических наук, доцент кафедры городского кадастра и геодезии Вологодского государственного университета.

Сфера научных интересов: землеустройство и кадастровые работы.

Контактная информация: раб. тел.: (8172) 72-52-48, доб. 350, 352; e-mail: an-drew-tesalovsky@yandex.ru

Авдеев Юрий Михайлович — кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры городского кадастра и геодезии Вологодского государственного университета.

Сфера научных интересов: землеустройство и кадастровые работы.

Контактная информация: e-mail: avdeevyur@yandex.ru

А. А. Tesalovsky, Yu. M. Avdeev

⁴¹ Q. v. ibid.

⁴² Q. v.: Fodness R. S. A Brief History of Land Surveys in South Dakota.

**THE HISTORY OF LAND CADASTRE:
LAND MANAGEMENT AND LAND SURVEYING IN SOUTH DAKOTA
(part 2)**

The article deals with the peculiarities of land surveying and the history of land demarcation in South Dakota. It also focuses on geodetic and cartographic works performed at the territory of South Dakota and related to cadastral divisions. It focuses on the history of establishing three initial points that mark the beginning point for a cadastral survey: the Fifth principal meridian first surveyed in 1815, the Sixth principal meridian first surveyed in 1855, and the Black Hills meridian first surveyed in 1878. The article provides the longitude and the latitude of the initial points. The territory of South Dakota was unevenly surveyed due to the Black Hills Gold Rush which began in 1876 and brought about the necessity to survey lands that had not been demarcated by the Public Land Survey System. The initial point in the Black Hills region facilitated the surveys in the state. In South Dakota, land demarcation was performed against the background of demarcation technology development and, therefore, correction lines (standard parallels) were not always equally distanced. Even though quality control measures were intensified, land demarcation was sometimes oversimplified (especially when it concerned Indian territories, which necessitated a repeated survey. By the end of the 20th century, the Public Land Survey System embraced almost all South Dakota.

principal meridian; landowning; Indian reservation; land management; initial point; area

REFERENCES

1. Anohina V. S. Iowa. *SShA i Kanada: ekonomika, politika, kultura* [USA and Canada: Economy, Politics, Culture]. 2012, no. 2, pp. 121–126. (In Russian).
2. Anohina V. S. Iowa. *SShA i Kanada: ekonomika, politika, kultura* [USA and Canada: Economy, Politics, Culture]. 2016, no. 9, pp. 118–126. (In Russian).
3. Burt W. A. *A Key to the Solar Compass and Surveyor's Companion: Comprising All the Rules Necessary for Use in the Field*. New York, D. Van Nostrand Company, 1879, 118 p. (In English).
4. Fodness R. S. *A Brief History of Land Surveys in South Dakota*. Rapid City, South Dakota State Board of Technical Professions, 1994, 44 p. (In English)
5. Luebke K. A. Black Hills Principal Meridian. *Principal Meridian Project*. (In English). Available at: <http://www.pmproject.org/Black%20Hills.htm> (accessed: 03.12.2018).
6. Luebke K. A. The Sixth Principal Meridian: Mahaska, Kansas. *Principal Meridian Project*. (In English). Available at: <http://www.pmproject.org/6pm.htm> (accessed: 03.12.2018)
7. *Manual of Surveying Instructions — For the Survey of the Public Lands of the United States*. Morrisville, United State Department of the Interior, Bureau of Land Management, 2016, 510 p. (In English)
8. Manz L. A. The Public Land Survey System (PLSS). Pt. 2. *North Dakota Department of Mineral Resources. Geo News*. 2014, vol. 41, no. 1, pp. 8–10. (In English)
9. Penry J. Initial Point of the Black Hills Meridian. *Nebraska Surveying*. (In English). Available at: <http://www.penryfamily.com/surveying/blackhillsinitialpoint.html> (accessed: 03.12.2018).
10. Shankland J. N. The Fifth Principal Meridian. *Principal Meridian Project*. (In English). Available at: <http://www.pmproject.org/5pm.htm> (accessed: 03.12.2018).
11. White A. C. *A History of the Rectangular Survey System*. Washington, Bureau of Land Management, 1983, 774 p. (In English)

Information about the authors

Tesalovsky Andrey Albertovich — Candidate of Technology, Associate Professor in the Department of Urban Cadastre and Geodesy at Vologda State University.

Research interests: land management and cadaster.

Contact information: Phone No. (Ofc.): (8172) 72-52-48, ext. 350, 352; e-mail: andrew-tesalovsky@yandex.ru

Avdeev Yuri Mikhailovich — Candidate of Agriculture, Associate Professor in the Department of Town Planning Cadastre and Geodesy at Vologda State University.

Research interests: cadastral and land management.

Contact information: e-mail: avdeevyur@yandex.ru

Поступила в редакцию 30.08.2018.

Received 30.08.2018.