

УДК [911.2:551.4] (476.5)

UDC [911.2:551.4] (476.5)

ПОЧВЕННО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ МИКРОРАЙОНИРОВАНИЕ ВОДНО- ЛЕДНИКОВО-МОРЕННОЙ РАВНИНЫ (НА ПРИМЕРЕ СЛАВГОРОДСКОГО РАЙОНА)

SOIL AND ECOLOGICAL MICRO-DISTRICTING OF WATER- GLACIER-MORAINЕ PLAIN (ON THE EXAMPLE OF SLAVGOROD DISTRICT)

О. Ю. Панасюк,
*доцент кафедры географии и методики
преподавания географии Белорусского
государственного педагогического
университета имени Максима Танка;*

А. В. Таранчук,
*заведующий кафедрой географии
и методики преподавания географии
Белорусского государственного
педагогического университета
имени Максима Танка*

V. Panasiuk,
*Associate Professor of the Department
of Geography and Methods of Teaching
Geography, Belarusian State Pedagogical
University named after Maxim Tank;*

H. Taranchuk,
*Head of the Department of Geography
and Methods of Teaching
Geography, Belarusian State
Pedagogical University
named after Maxim Tank*

Поступила в редакцию 17.11.2021.

Received on 17.11.2021.

В статье представлены результаты почвенно-экологического микрорайонирования Славгородского административного района, типичного для восточной части Центральной природной провинции. Указываются площади и общая структура земельных угодий микрорайонов в разрезе типовой принадлежности, гранулометрического состава, степени увлажнения, эродированности почв, данные выполненной кадастровой оценки земель.

Ключевые слова: Славгородский район, почвенно-экологический микрорайон, почвенный покров, генетический почвенный тип, гранулометрический состав, степень увлажнения почв, агропроизводственный потенциал.

The article presents the results of soil and ecological micro-districting of Slavgorod administrative districting typical for the Eastern part of Central natural province. It states the areas and general structure of land plots of micro-districts from the point of view of typical belonging, granulometric structure, degree of moisture, erosion of soils, the data of performed cadastre estimate of soils.

Keywords: Slavgorod district, soil and ecological micro-district, soil coverage, genetic soil type, granulometric structure, degree of soil moisture, agrarian and producing potential.

Введение. Неоднородность почвенного покрова есть объективная реальность природных регионов Беларуси. Существующее ландшафтное и биологическое разнообразие на территории республики во многом обусловлено особенностями почвенного покрова. Его формирование и развитие находится под определяющим воздействием геоморфологического и литологического факторов, а в последнее время – и антропогенного, что нашло отражение в выделении почвенно-экологических микрорайонов. Выявление и тщательная характеристика

природных различий локальных территорий, в частности Славгородского административного района Могилевской области, способствуют сохранению и рациональному использованию его естественных ресурсов.

Основная часть. Славгородский административный район (рисунок 1) в геоморфологическом отношении приурочен к одноименной водно-ледниково-моренной равнине с краевыми ледниковыми образованиями [1]. Ее отличает полого-волнистый рельеф, с общим уклоном к центру с севера

и юга района, с колебанием высот до 2–3 м. Абсолютные высоты расположены в интервалах 130–170 м. Характерно наличие термокарстовых и карстовых форм рельефа. Верхний ярус рельефа занимают останцы краевых ледниковых образований, придающих поверхности холмисто-увалистый вид с относительными высотами до 10–15 м. Водно-ледниковые равнины образуют более

низкий (на 3–5 м) ярус полого-волнистого рельефа, где имеется много заболоченных котловин. Вся территория района сильно расчленена речными долинами современных рек, преимущественно малыми реками и ручьями, а также сквозными долинами древних потоков. Среди крупных рек следует отметить хорошо выработанные долины реки Сож и ее притоков.

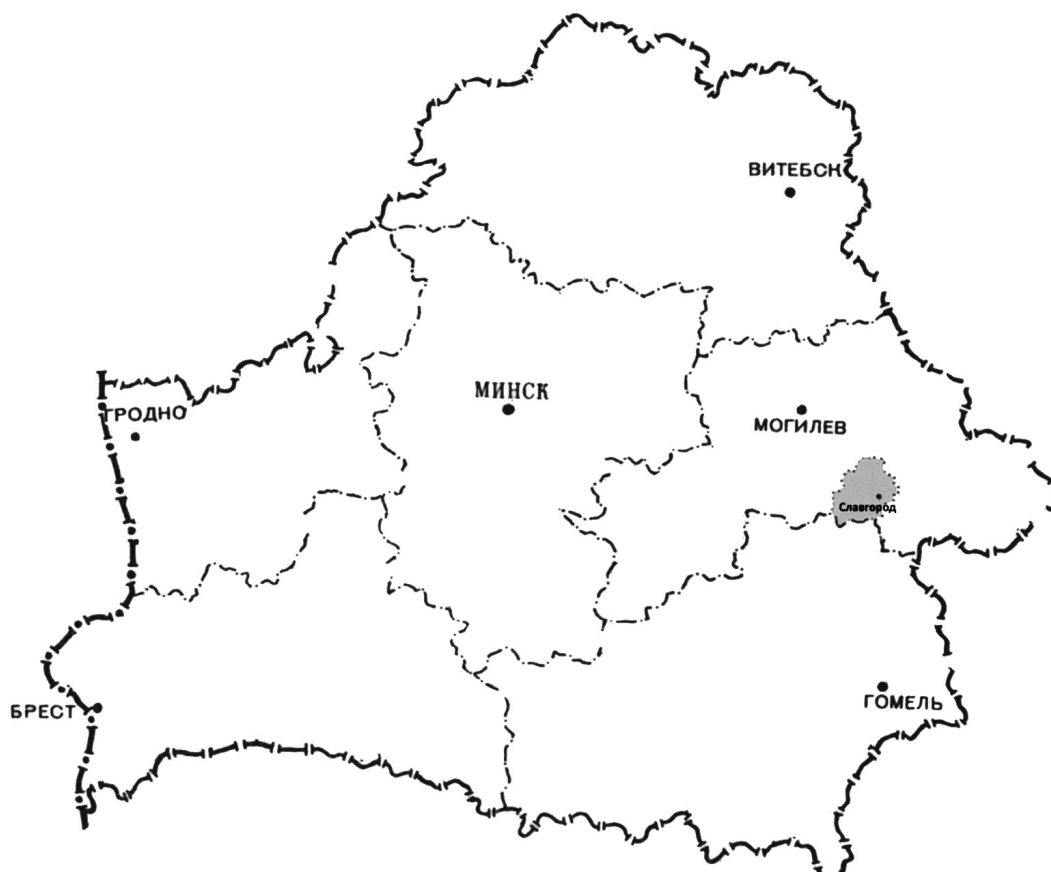


Рисунок 1. – Славгородский административный район

Почвообразующими породами на территории района являются моренные суглинки, водно-ледниковые супеси и пески, лессовидные отложения, современный аллювий, торф. Среди них абсолютно преобладают водно-ледниковые супеси и пески, залегающие, как правило, на размытой морене, в связи с чем обычно двучленное строение почвенного профиля.

Почвенный покров района составляет 69 почвенных разновидностей, принадлежащих 9 генетическим типам почв [2]. Дерново-подзолистые почвы, к которым в последнее время отнесены оглеенные внизу и контактно-

оглеенные, являются наиболее распространенными на территории района, например, на сельхозугодьях они занимают около 50 % площади, причем в основном под пашней. Дерново-подзолистые заболоченные почвы располагаются на 32,8 % территорий сельхозугодий, дерновые заболоченные занимают 4,4 %, торфяно-болотные – 3,5 %, пойменные (преимущественно дерновые заболоченные) – 9,1 %. По гранулометрическому составу (в %) преобладают супесчаные почвы – 73,3, из них связно-супесчаных – 37,2, песчаных – только 16,3, а легкосуглинистых – 5,8. Моренное под-

стиление обнаружено на 33,3 % площади, занимаемой супесчаными и песчаными почвами. К дефляционно-опасным почвам отнесено около 50 % площади сельскохозяйственных земель, при этом пока 2,3 % подвержены водной эрозии и 1,1 % – ветровой. Среди них преобладают слабо-эродированные.

В результате выработанных ранее принципов почвенно-экологического микрорайонирования [3; 4] на территории Славгородского района было выделено 7 почвенно-экологических микрорайонов (таблица 1); на которых 3 микрорайона разделены поймами рек и древними ложбинами стока на части (1а, б; 3а, б; 7а, б), что нашло отражение на рисунке 2.

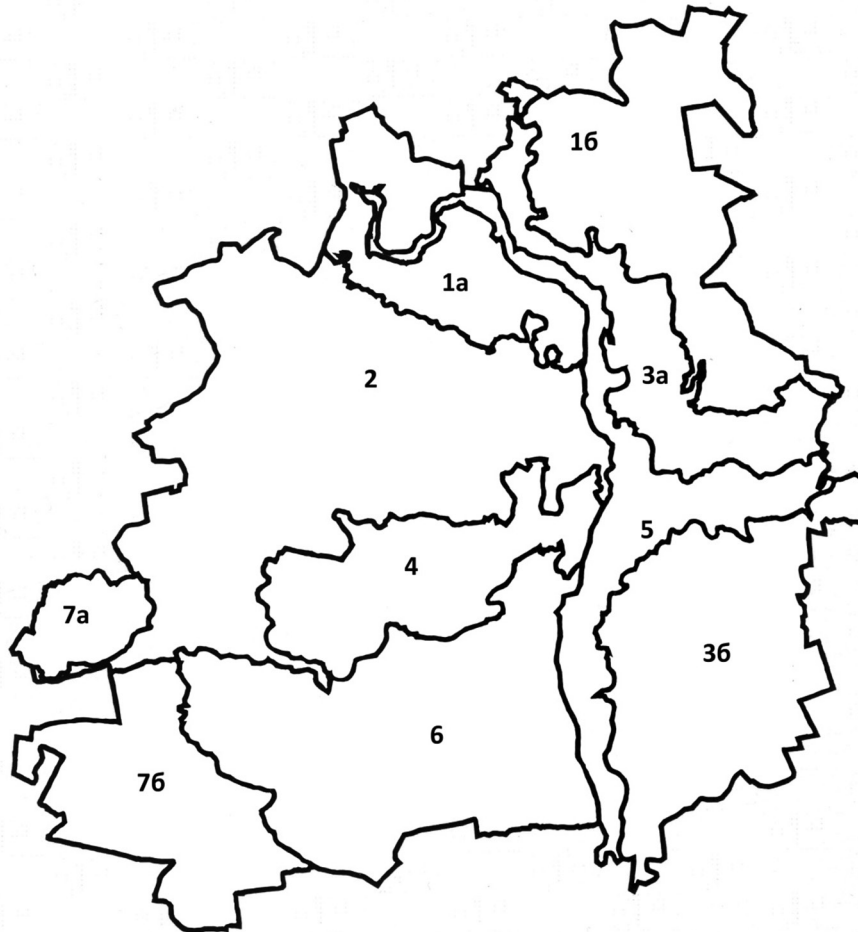


Рисунок 2. – Почвенно-экологические микрорайоны Славгородского района:
1а – Лопатичи, 16 – Ходорово, 2 – Кульшичи – Иваншевичи, 3 – Старинка (а, б),
4 – Славгород, 5 – Сож с Проней, 6 – Свенск – Гайшин, 7 – Зимница – Ректа (а, б))

Микрорайон *Лопатичи – Ходорово* занимает 17,4 % площади изучаемого района и включает правобережную часть реки Прони, составляющую 6,4 %, и левобережную, которая располагается на 11 % площади. При общем сходстве в рельефе (они расположены в пределах абсолютных высот 148–154 м), прослеживаются некоторые отличия в составе почвенного покрова. В частности, в правобережной части микрорайона (1а) появляются связно-супесчаные почвы, подстилаемые близкой мореной, но в то же время существенно сокращается площадь рыхло-супесчаных

и связно-супесчаных почв разного подстиления по сравнению с левобережной частью (1б); здесь практически отсутствуют торфяно-болотные почвы, но появляются на ограниченной площади эродированные почвы и выделяется овражно-балочный комплекс (таблица 2).

В микрорайоне зафиксировано 39,7 % в правобережной части и 55,6 % в левобережной части дефляционно опасных почв. В целом же агропроизводственный потенциал обеих частей, если судить по общему баллу кадастровой оценки сельскохозяйственных земель (таблица 3), почти одинаков.

Таблица 1. – Почвенно-экологические микрорайоны Славгородского района

№	Микрорайоны
1	<i>Лопатичи (1а) – Ходорово (1б)</i> полого-волнистой и плоско-увалистой моренной равнины с дерново-подзолистыми, реже дерново-подзолистыми заболоченными (преимущественно слабоглееватыми) рыхло-супесчаными, реже связно-супесчаными или связно-песчаными, подстилаемыми моренными, реже водно-ледниковыми песками, с низинными торфяно-болотными почвами средних котловин и ложбин
2	<i>Кульшичи – Иваншевичи (2)</i> полого-волнистой водно-ледниковой и моренной равнины, с редкими отдельными моренными холмами, с дерново-подзолистыми, реже дерново-подзолистыми заболоченными (преимущественно слабоглееватыми) связно-супесчаными, реже рыхло-супесчаными, подстилаемыми водно-ледниковыми песками, реже моренными суглинками, с крупными и средними котловинами и длинными ложбинами с низинными, реже переходного и верховыми торфяно-болотными почвами
3	<i>Старинка (3а, б)</i> плоско-волнистой водно-ледниковой равнины и надпойменных террас с дерново-подзолистыми, реже дерново-подзолистыми заболоченными связно-супесчаными, редко рыхло-супесчаными на мощных рыхлых водно-ледниковых и древнеаллювиальных песках, редко подстилаемых моренными суглинками, торфяно-болотными почвами переходного типа малых котловин и дерново-глеевых и низинных торфяно-болотных почв ложбин
4	<i>Славгород (4)</i> с выположенной моренной гряды с отдельными средними и мелкими моренными холмами, обширной котловины с плоско-волнистой поверхностью с торфяно-болотными почвами верхового типа, с дерново-подзолистыми, редко эродированными и дерново-подзолистыми заболоченными (преимущественно слабоглееватыми) связно- и рыхло-супесчаными, подстилаемые моренными суглинками, реже песками, с дерново-глеевыми супесчаными, редко низинными торфяно-болотными почвами
5	<i>Сож с Проней (5)</i> с плоской, слабо расчлененной поймой с аллювиальными дерновыми заболоченными супесчано-суглинистыми, реже аллювиальными торфяно-болотными почвами
6	<i>Свенск – Гайшин (6)</i> плоско-волнистой моренной равнины с дерново-подзолистыми, редко эродированными, и дерново-подзолистыми заболоченными рыхло-супесчаными, местами связно-супесчаными или связно-песчаными, подстилаемыми водно-ледниковыми песками, реже с дерновыми заболоченными супесчаными почвами ложбин
7	<i>Зимница – Ректа (7а, б)</i> полого-волнистой моренной равнины, с отдельными мелкими и средними моренными холмами, с дерново-подзолистыми, местами слабоэродированными и дерново-подзолистыми заболоченными связно-супесчаными, реже рыхло-супесчаными, подстилаемые моренными суглинками или водно-ледниковыми песками почвами

Микрорайон *Кульшичи – Иваншевичи* занимает почти четвертую часть Славгородского района. Здесь располагается максимальная абсолютная высотная точка – 189,7 м, представляющая собой моренный холм, на 20–25 м возвышающийся над окружающей местностью с плоско-волнистой поверхностью моренно-водно-ледниковой равнины [5]. Для рельефа микрорайона характерно наличие крупных и средних котловин, занятых торфяно-болотными почвами низинного и переходного типа. Низинные торфяники располагаются также в глубоких и длинных ложбинах, пересекающих территорию района в разных направлениях. Торфяно-болотные почвы занимают 17,0 % площади микрорайона, из которых на долю низинных торфяников приходится большая часть. На плакорных пространствах микрорайона распространены

дерново-подзолистые (45,7 %) и дерново-подзолистые заболоченные (29,9 %) почвы. Среди последних преобладают слабоглееватые – более 80 % площади. По гранулометрическому составу доминируют песчаные почвы (52,4 %), почти половина которых имеет водоупорное моренное подстиление. Супесчаные почвы, занимающие 30,6 % площади микрорайона, представлены рыхло-супесчаными, в большей степени подстилаемыми песками (23,0 %).

Территория микрорайона в целом относится к дефляционно опасным (92,5 %). Агропроизводственный потенциал микрорайона характеризует балл плодородия почв, равный для пахотных земель 25,4 балла и сельскохозяйственных – 23,9, и те же показатели кадастровой оценки, что близки к показателям микрорайона Лопатичи [6].

Таблиця 2. – Распределение почв микрорайонов Славгородского района по гранулометрическому составу, типам увлажнения и генетическому типу, %

Почвенно-экологические микрорайоны	1а	1б	2	3а	3б	4	5	6	7а	7б		
Общая площадь, га	8418,7	14511,5	31168,5	8072,2	15793,0	9620,1	10023,8	21272,9	2693,8	10427,3		
Площадь, % (от площади района)	6,4	11,0	23,6	6,1	12,0	7,3	7,6	16,1	2,0	7,9		
Гранулометрический состав	Легкосуглинистые	Связно-супесчаные, подстилаемые мореной ближе 1 м	0	0	0	0	0	0	0	0	3,7	
		Связно-супесчаные, подстилаемые мореной глубже 1 м	14,4	0	0	0	0	0	2,2	17,0	27,2	
		Связно-супесчаные, подстилаемые песками ближе 1 м	3,2	0	0	0	0	0	0	14,1	8,6	
	Супесчаные	Связно-супесчаные, подстилаемые мореной ближе 1 м	11,3	0	0	0	22,2	2,0	22,3	30,5	31,1	
		Рыхло-супесчаные, подстилаемые мореной ближе 1 м	14,9	38,1	5,9	0	17,2	0	14,5	15,1	12,9	
		Рыхло-супесчаные, подстилаемые мореной глубже 1 м	10,2	6,3	1,7	0	16,4	0	2,2	0	2,9	
		Рыхло-супесчаные, подстилаемые песками ближе 1 м	20,4	11,6	23,0	5,1	5,7	12,7	29,3	17,3	9,7	
		Рыхло-супесчаные мощные	0	0	0	9,2	2,4	0	0	0	0	
		ВСЕГО	74,4	56,0	30,6	14,3	8,1	91,2	31,3	74,8	94,0	92,4
		Песчаные	Связно-песчаные, подстилаемые мореной ближе 1 м	0,9	0,2	10,5	0,8	9,2	0	3,6	0	0
Связно-песчаные, подстилаемые мореной глубже 1 м	0		1,0	14,1	2,5	8,3	0	3,7	0	0		

Почвенно-экологические микрорайоны		1а	1б	2	3а	3б	4	5	6	7а	7б
	Связно-песчаные мощные	16,7	19,4	27,8	75,5	66,3	0	0	12,6	0	0
	ВСЕГО	17,6	30,6	52,4	78,8	83,8	2,2	0	19,9	0	0
	Торфяные	1,7	13,4	17,1	6,9	8,2	6,7	14,7	4,4	5,9	3,8
	Автоморфные	69,3	59,8	45,7	88,5	72,1	42,5	0	55,0	63,8	66,1
Увлажнение	Временно избыточно увлажненные	16,2	20,9	25,7	3,6	7,0	42,7	6,0	24,8	17,0	13,9
	Глееватые	5,2	4,8	8,6	1,1	11,2	8,1	79,3	15,0	13,2	15,9
	Глеевые	1,3	1,1	2,9	0	1,6	0	0	0	0	0
	Гидроморфные (торфяно-болотные)	1,7	13,4	17,1	6,9	8,2	6,7	14,7	4,4	5,9	3,8
	Дерново-подзолистые	71,2	59,8	45,7	88,6	73,0	42,5	0	55,0	63,8	66,1
Типы почвообразования	Дерново-подзолистые заболоченные	14,8	21,8	29,9	3,6	16,8	43,4	0	20,6	21,8	26,2
	Болотно-подзолистые	1,3	1,1	2,9	0	0	0	0	0	0	0
	Дерновые заболоченные	3,1	3,8	4,4	1,1	1,4	7,3	0	17,8	8,4	3,6
	Торфяно-болотные	1,7	13,4	17,1	6,9	8,2	6,7	0	4,4	5,9	3,8
	Аллювиальные пойменные дерновые заболоченные	1,7	0	0	0	0,5	0	85,3	1,3	0	0
	Аллювиальные пойменные болотные	0	0	0	0	0	0	14,7	0	0	0
	Овражно-балочный комплекс	1,7	0	0	0	0	0	0	0,9	0	0

Таблица 3. – Агроэкологическая и кадастровая характеристика сельскохозяйственных земель микрорайонов Славгородского района

Микрорайоны		Площадь с/х земель с различным агроэкологическим состоянием, %			Кадастровая оценка земель, балл	
		Эродированные		Дефляционно-опасные*	Пашня	Сельскохозяйственные земли
		Слабо	Дефлированные			
1а	Лопатичи	1,0	0,1	39,7	29,0	26,2
1б	Ходорово	0,5	–	55,6	31,2	27,3
2	Кульшичи – Иваншевичи	–	1,6	92,5	27,2	25,4
3а, б	Старинка	–	–	100	19,2	17,9
4	Славгород	2,3	–	21,6	33,5	31,0
5	Сож с Проней	–	–	44,0	–	–
6	Свенск – Гайшин	2,3	–	57,9	25,6	23,8
7а, б	Зимница – Ректа	7,0	–	36,7	33,5	31,0

Примечание: *К дефляционно-опасным землям отнесены дерново-подзолистые, осушенные дерново-подзолистые заболоченные и осушенные дерново-болотные почвы рыхло-супесчаного и песчаного гранулометрического состава, а также осушенные торфяно-болотные почвы.

Микрорайон *Старинка* состоит из двух частей, разделенных рекой Сож. Его общая площадь 17,1 %, из которых 2/3 приходится на южную часть. В геоморфологическом отношении представлен плоско-волнистой равниной, окаймленной с запада надпойменной террасой реки Сож. Поверхность водно-ледниковой равнины осложнена ложбинами, котловинами. В северной части выражена надпойменная терраса, на ней встречаются дюны, небольшие котловины.

В составе почвенного покрова микрорайона абсолютно преобладают дерново-подзолистые (73–88 %), песчаные (79–84 %) по гранулометрическому составу, имеющие преимущественно однородное строение почвы, и только в южной части в подстилке появляется морена (9,2 %). К небольшим котловинам приурочены торфяники, по большей части переходного типа, в ложбинах обычны дерново-глеевые песчаные почвы и торфяно-болотные низинного типа.

Агропроизводственный потенциал микрорайона весьма низок – балл плодородия сельскохозяйственных земель всего 18,9, пахотных – 20,5.

Микрорайон *Славгород*, занимающий 7,3 % площади района, расположен на сполженной моренной гряде, полого-волнистая поверхность которой нередко осложняется мелко-, реже среднехолмистым рельефом. Абсолютные высоты здесь достигают 155–165 м.

В составе почвенного покрова одинаково широко представлены дерново-подзолистые (42,5 %) и дерново-подзолистые заболоченные (43,4 %) почвы. Среди последних подавляющая часть приходится на долю слабоглееватых почв – более 80 %. В пределах микрорайона встречаются эродированные дерново-подзолистые – на пашне они занимают около 3 %. Гранулометрический состав почв микрорайона представлен в основном супесчаными почвами (91,2 %), которые равномерно распределяются как в отношении связно-, так и рыхло-супесчаных разновидностей (45 и 47 %). Моренное подстиление обнаружено на площади более 50 %, что в значительной степени определяет достаточно высокий агропроизводственный потенциал микрорайона. В частности, кадастровая оценка пахотных земель колеблется в пределах 31,7–34,1 балла, сельскохозяйственных

земель – 26,9–29,5 балла, что выше районных значений и близок к областному.

Микрорайон *Сож с Проней* расположен в пределах пойм реки Сож и его правого притока Прони с Ректой и занимает 7,6 % площади изучаемого района. Поверхность поймы Сожа преимущественно плоская с редкими гривами, старицами, протоками. Занята в основном заливными злаковыми лугами. Для Прони характерна глубоковрезанная долина со слабовыраженной поймой. На террасах Сожа и Прони встречаются дюны, овраги, ложбины. Почвенный покров поймы образуют аллювиальные дерновые заболоченные (85,3 %) и гораздо в меньшей степени – аллювиальные торфяно-болотные (14,7). По гранулометрическому составу преобладает суглинистый аллювий (56 %), а также супесчаный (31,3 %). Среди избыточно увлажненных почв доминируют глеевые (79,3 %), часть пойменных почв осушена. Пойменные луга используются в качестве кормовых угодий. Агропроизводственный потенциал оценивается в этом аспекте 15,5–16,5 балла.

Микрорайон *Свенск – Гайшин* занимает 16,1 % территории района. Расположен в пределах абсолютных высот 150–155 м, нередко значительно выше (до 180 м). Он характеризуется плоско-волнистым характером рельефа, свойственным часто мореным равнинам. Здесь распространены также котловины, ложбины, лощины, встречаются камы, придолинные зандры, в связи с чем характерен неоднородный почвенный покров. В его составе преобладают дерново-подзолистые почвы (55 %), очень редко эродированные. Дерново-подзолистым заболоченным почвам принадлежит 20,6 % площади микрорайона, по сравнению с другими микрорайонами здесь значительно шире (17,8 %) представлены дерновые заболоченные почвы. Среди большей части переувлажненных почв распространены слабоглееватые – они занимают 1/4 часть площади микрорайона. В гранулометрическом составе почв явно преобладают супесчаные (3/4 площади), из которых 25,3 % приходится на долю связносупесчаных почв и более 40 % – рыхло-супесчаных. Песчаные почвы занимают 1/5 часть площади микрорайона. Близкое (до 1 м) моренное подстиление обнаружено примерно также на 1/5 части.

О величине агропроизводственного потенциала микрорайона можно судить по значению общей кадастровой оценки пахотных и сельскохозяйственных земель – она равна 25,6–26,4 и 23,0–23,8 балла соответственно, что близко также величинам микрорайонам Лопатичи и Кульшичи.

Микрорайон *Зимница – Ректа*, разделенный глубокой ложбиной стока ледниковых вод, занимает около 10 % площади района. Его рельеф представляет собой полого-волнистую моренную равнину, здесь нередко встречаются моренные холмы, к которым приурочены ареалы дерново-подзолистых эродированных почв (7,0 %). В целом дерново-подзолистые почвы являются ведущим генетическим типом на территории микрорайона – 66–72 %. Удельный вес дерново-подзолистых заболоченных почв, среди которых в равных пропорциях распространены слабоглееватые и глееватые почвы, составляют 26,1 %. В гранулометрическом отношении явно доминируют супесчаные почвы – 92–94 %, при этом более 3/4 из них принадлежит связносупесчаным. Примерно на 40 % площади обнаруживается близкое (до 1 м) моренное подстиление, с чем связаны достаточно высокие (выше районных, областных и республиканских) показатели общей кадастровой оценки пахотных и сельскохозяйственных земель – 33–33,5 и 28–31 баллов соответственно. Как и в предыдущем микрорайоне, часть почв (37,0 %) отнесена к дефляционным. Здесь зафиксирован наибольший процент эродированных почв (7 %).

Заключение. Славгородский район является типичным для восточной части Центральной природной провинции Беларуси. Совокупность природных условий (преобладание полого-волнистого рельефа, доминирование в качестве почвообразующей породы водно-ледниковых супесей, распространение заболоченных почв, в меньшей степени эродированных, радиационная загрязненность, выраженная в слабой степени по всей территории) определяет зональную систему земледелия с освоением заболоченных земель и введением ограниченных почвозащитных мероприятий, при необходимости обновление мелиоративной сети.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Матвеев, А. В.* Рельеф Белоруссии / А. В. Матвеев, Б. Н. Гурский, Р. И. Левицкая ; под ред. А. В. Матвеева. – Минск : Университетское, 1988. – 319 с.
2. Почвенная карта Славгородского района // Фонды РУП «Проектный институт Белгипрозем», 2010–2013 гг.
3. *Качков, Ю. П.* Почвенно-экологическое микрорайонирование и типизация земель / Ю. П. Качков, А. Ф. Черныш, О. Ю. Панасюк // Мелиорация. – 2014. – № 2. – С. 78–88.
4. *Панасюк, О. Ю.* Опыт почвенно-экологического микрорайонирования Белорусского Поозерья (на примере Браславского района) / О. Ю. Панасюк, А. В. Таранчук // Весті БДПУ. Сер. 3. – 2018. – № 3. – С. 30–37.
5. Ландшафтная карта Беларуси // Национальный атлас Беларуси / под агул. рэд. М. У. Мясніковіч. – Минск : Камітэт па зямельных рэсурсах, геадэзіі і картаграфіі пры СМ РБ. – 2002. – С. 49–50.
6. Показатели кадастровой оценки земель сельскохозяйственных организаций и крестьянских (фермерских) хозяйств / Г. И. Кузнецов [и др.]. – Минск : Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь, 2010. – 128 с.

REFERENCES

1. *Matveev, A. V.* Rel'ef Belorussii / A. V. Matveev, B. N. Gurskij, R. I. Levickaya ; pod red. A. V. Matveeva. – Minsk : Universitetskoe, 1988. – 319 s.
2. Pochvennaya karta Slavgorodskogo rajona // Fondy RUP «Proektnyj institut Belgiprozem», 2010–2013 gg.
3. *Kachkov, Yu. P.* Pochvenno-ekologicheskoe mikrorajonirovanie i tipizaciya zemel' / Yu. P. Kachkov, A. F. Chernysh, O. Yu. Panasyuk // Melioraciya. – 2014. – № 2. – S. 78–88.
4. *Panasyuk, O. Yu.* Opyt pochvenno-ekologicheskogo mikrorajonirovaniya Belorusskogo Poozer'ya (na primere Braslavskogo rajona) / O. Yu. Panasyuk, A. V. Taranchuk // Vesci BDPU. Ser. 3. – 2018. – № 3. – S. 30–37.
5. Landshaftnaya karta Belarusi // Nacyyanal'ny atlas Belarusi / pad agul. red. M. U. Myasnikovich. – Minsk : Kamitet pa zyamel'nyh resursah, geadezii i kartagrafii pry SM RB. – 2002. – S. 49–50.
6. Pokazатели kadastrovoj ocenki zemel' sel'skohozyajstvennyh organizacij i krest'yanskih (fermerskih) hozyajstv / G. I. Kuznecov [i dr.]. – Minsk : Gosudarstvennyj komitet po imushchestvu Respubliki Belarus', 2010. – 128 s.