

УДК 631.423 + 57.042

АГРОХИМИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ПОЧВ ГОРОДА СУРГУТА

© 2012 Н.В. Наконечный, А.И. Фахрутдинов

Сургутский государственный университет

Поступила в редакцию 21.05.2012

Проведены почвенные и агрохимические исследования почв г. Сургута. Показано, что почвы развиваются под воздействием естественных факторов почвообразования, характерным данной почвенно-климатической зоне. Выявлено превышение ряда почвенных показателей в 5-25 раз при слабом развитии почвенно-поглощающего комплекса, что говорит о значительном поверхностном влиянии антропогенного и урбаногенного компонентов.

Ключевые слова: *городские почвы, почвенно-поглощающий комплекс, кислотность почв, азот, фосфор*

Комплексная оценка природной среды является приоритетным направлением рационального природопользования урбанизированных территорий. Почва является наиболее важным компонентом формирующейся в условиях урбанизации геосистемы, испытывает наиболее сильное влияние урбанистического давления, сорбирует поллютанты и трансформирует их [1, 2]. Городские почвы – это антропогенно измененные почвы, имеющие созданный хозяйственной деятельностью поверхностный слой мощностью более 50 см, полученный перемешиванием, насыпанием или погребением урбаногенного материала, в том числе строительного-бытового мусора [3].

Цель исследований: изучение ряда почвенных показателей города с последующей оценкой их влияния на биосистемы.

Работа проводилась на террасе или в пойме р. Обь. Основные места исследований г. Сургута представлены: зонами многоэтажной и малоэтажной застройки, промышленной и лесопарковой зоной, поймой р. Обь (рис. 1). Для всех указанных зон характерна антропогенная нагрузка (частые посещения людьми, замусоренность бытовыми или строительными отходами). Естественные почвы оказались «похоронены» под слоем привозных грунтов или поднятых гидронамывными станциями, а в некоторых случаях (площадь СурГУ, ул. Западная) появляется слой из листового или травяного опада, густой подрост мелколиственных деревьев или подлесок из кустарников. Почвы неоднородные, нарушенные, с высоким слоем торфа, суглинистые и песчаные, с твердыми фракциями (остатки деревьев, камни и мусор). На участках менее подверженных

застройками наблюдается проникновение корневой системы. Грунтовые воды просекают на глубине 30-40 см.

В образцах определялся ряд почвенных и агрохимических показателей: актуальная кислотность (рН), сумма обменных оснований (S), гидролитическая кислотность (Нг), содержание гумуса (%), аммонийный и нитратный азот, фосфор по Кирсанову [5]. Результаты представлены в таблице. Место расположения разрезов приводится ниже на рис.1. Разрезы с 33 по 38 заложены в п. Фёдоровский на биотопах с низкой антропогенной нагрузкой и могут быть приняты как контрольные.

Потенциальная кислотность исследованных почв характерна для подзолистого почвообразования – кислая и слабо кислая и находится в границах рН 4-6 единиц. В отдельных случаях выявлены горизонты почв с нейтральной реакцией почвенной системы, что очевидно является следствием поверхностного поступления нефтяных углеводородов (табл. 1).

Почвенно-поглощающий комплекс исследованных почв города имеет классические показатели. Сумма обменных оснований и гидролитическая кислотность определены в рамках 0,9-0 мг/экв на 100 г. почвы, однако выявлены показатели, превышающие выше означенные в 5-25 раз, достигая значений 250 мг/экв. Это свидетельствует о локальном загрязнении почв мелкодисперсным материалом антропогенного происхождения, например строительным и бытовым мусором, жидкими отходами и т.д. В тоже время содержание гумуса (от 0,1 до 3%) не свидетельствует о развитии почвенной системы. Показатели содержания гумуса слабо изменяются вниз по профилю, что свидетельствует о водном режиме поверхностного характера, который является следствием механического переуплотнения верхнего горизонта при слабом развитии растительности.

Наконечный Николай Владимирович, младший научный сотрудник. E-mail: uyd@list.ru

Фахрутдинов Айвар Инталович, кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории почвоведения. E-mail: fachrutdinov_a_i@mail.ru



Рис. 1. Места отбора почвенных проб в г. Сургуте (июль-август 2011 г.):

1, 2 – ГРЭС-2; 3 – СМП-330; 4 – ул. Базовая; 5 – кольцо автодороги на ГРЭС; 6 – ул. Рационализаторов; 7, 8 – пос. Взлётный; 9 – протока Кривуля; 10 – лгк «Нептун»; 11 – протока Бардыковка (за мечетью); 12 – парк «Кедровый лог»; 13, 14 – лыжная база «Снежинка»; 15 – протока Боровая; 16 – Конно-спортивная база; 17 – парк «Нефтяник»; 18 – пос. СУ-4; 19 – ГСК-54 и 55; 20, 21 – пос. ПСО-34; 22, 23 – Рыбокомбинат (бывший); 24 – остановка «Дом творчества юнных»; 25 – ул. Совхозная; 26 – площадь Сургутского государственного университета; 27 – кладбище «Старосургутское»; 28-30 – парк «За Саймой»; 31 – кладбище «Саймовское»; 32 – кладбище «Черномысовское»; 33-38 – пос. Фёдоровский (точки на схеме не отмечены); 39 – пос. Лунный; 40 – пос. Медвежий угол; 41 – перекрёсток ул. С. Белецкого и ул. Крылова; 42 – ул. Привокзальная; 43 – ул. Западная; 44 – ул. Грибоедова; 45, 46 – ул. И. Киртбая; 47 – пос. Госнаб; 48 – ТЦ «Богатырь»; 49 – ул. И. Каролинского (за автозаправкой)

Таблица 1. Агрохимические показатели ряда почв г. Сургута

№ разреза	глубина отбора	полевая влажность, %	pH	Hг, мг/экв на 100 г почвы	S, мг/экв на 100 г почвы	гумус, %
1	0-10	9,27	5,04	1,81±0,11	7,94±0,36	2,21±0,04
	10-20	4,94	6,54	0,53±0,03	5,13±0,25	1,52±0,03
	20-30	7,13	6,32	0,76±0,05	30,79±2,12	1,21±0,03
2	0-10	0,14	6,57	1,00±0,08	1,75±0,16	1,64±0,12
	10-20	1,18	6,54	0,87±0,04	2,98±0,17	1,20±0,08
	20-30	6,39	6,55	0,77±0,02	3,49±0,26	1,06±0,06
3	0-10	21,62	6,12	1,79±0,11	5,82±0,24	1,73±0,08
	10-20	7,82	6,45	0,44±0,02	5,22±0,37	1,21±0,07
	20-30	8,05	6,72	0,44±0,03	3,97±0,29	0,91±0,03
4	0-10	69,43	6,45	4,13±0,12	56,67±1,57	2,16±0,11
	10-20	8,26	7,02	0,11±0,01	4,71±0,32	2,01±0,06
	20-30	7,77	7,03	0,11±0,01	4,40±0,28	1,23±0,03
5	0-10	16,15	5,83	4,54±0,16	8,86±0,69	2,81±0,14
	10-20	6,67	5,65	2,32±0,11	5,71±0,44	2,06±0,06
	20-30	8,19	5,93	1,65±0,12	5,97±0,41	1,36±0,04
6	0-10	8,56	6,32	1,65±0,13	10,48±0,93	1,52±0,04
	10-20	7,51	6,72	0,44±0,02	4,48±0,32	0,84±0,03
	20-30	7,05	6,81	0,22±0,01	3,96±0,24	0,62±0,02
7	0-10	32,71	4,62	21,16±0,16	14,17±0,93	1,62±0,07
	10-20	30,51	4,93	16,41±1,06	7,74±0,63	1,23±0,04
	20-30	12,91	5,14	5,26±0,18	1,50±0,06	0,54±0,02
8	0-10	39,57	5,42	19,00±1,47	41,34±2,45	2,06±0,14
	10-20	8,17	4,75	8,48±0,59	4,96±0,38	1,39±0,08
	20-30	8,14	5,03	11,71±0,79	0,25±0,01	0,83±0,04
9	0-10	12,70	5,64	2,89±0,57	17,00±1,14	2,64±0,12
	10-20	2,17	6,32	0,88±0,06	8,27±0,73	2,14±0,11
	20-30	4,84	6,36	0,88±0,21	7,46±0,52	1,09±0,07

<i>Продолжение таблицы 1</i>						
10	0-10	33,16	5,16	13,45±1,04	12,09±0,83	2,18±0,11
	10-20	43,49	5,04	17,31±1,26	10,98±0,93	2,03±0,06
	20-30	38,52	5,02	16,16±1,38	6,72±0,42	1,21±0,03
11	0-10	15,50	5,41	4,81±0,81	12,30±0,84	1,64±0,08
	10-20	16,48	5,82	15,13±1,22	13,55±0,89	1,42±0,06
	20-30	15,61	6,04	3,47±0,57	12,80±0,68	1,21±0,06
12	0-10	67,68	3,82	93,68±11,25	13,14±1,04	1,95±0,09
	10-20	48,48	4,05	90,84±6,25	11,05±0,68	1,32±0,08
	20-30	54,23	4,14	73,41±3,51	9,82±0,61	1,01±0,05
13	0-10	7,84	5,74	1,96±0,26	1,93±0,12	1,42±0,05
	10-20	2,43	6,04	1,42±0,12	0,24±0,01	1,08±0,08
	20-30	1,67	5,62	4,31±0,96	0,25±0,01	0,45±0,02
14	0-10	11,39	4,82	32,34±1,37	4,20±0,15	0,92±0,07
	10-20	52,05	4,42	5,06±0,25	0,27±0,01	0,31±0,02
	20-30	11,35	4,75	7,40±0,39	8,93±0,46	0,42±0,02
15	0-10	52,22	4,71	21,73±1,28	24,07±1,35	1,18±0,08
	10-20	35,51	4,82	15,67±0,97	9,47±0,66	0,21±0,01
	20-30	32,68	4,83	14,86±1,54	10,40±0,81	0,16±0,01
16	0-10	51,68	3,85	-	11,82±0,69	1,44±0,09
	10-20	45,32	3,64	-	5,06±0,24	1,03±0,05
	20-30	7,30	5,08	-	0,74±0,16	0,51±0,03
17	0-10	20,09	6,02	1,55±0,28	0,25±0,02	1,88±0,08
	10-20	13,86	6,25	0,88±0,05	0,24±0,2	0,41±0,03
	20-30	14,44	4,72	1,76±0,57	0,24±0,01	0,33±0,02
18	0-10	90,03	5,04	11,70±1,03	6,48±0,35	2,04±0,08
	10-20	81,24	5,42	20,00±1,27	7,97±0,39	1,16±0,06
	20-30	68,36	5,31	12,20±1,02	5,43±0,42	1,01±0,03
19	0-10	35,66	4,61	5,40±0,67	12,25±1,08	1,38±0,09
	10-20	11,70	5,23	5,98±0,47	0,24±0,02	0,12±0,01
	20-30	10,31	5,51	2,65±0,21	0,24±0,02	0,11±0,01
20	0-10	47,08	4,55	97,80±3,52	37,97±2,14	2,16±0,15
	10-20	63,67	4,32	240,71±16,4	30,34±2,51	0,72±0,04
	20-30	64,96	4,52	251,02±19,5	27,54±1,68	0,42±0,03
21	0-10	14,18	4,36	14,39±1,05	3,03±0,21	1,67±0,11
	10-20	4,84	4,93	7,46±0,61	1,36±0,11	1,08±0,08
	20-30	5,75	5,21	6,54±0,35	2,58±0,16	0,41±0,02
22	0-10	3,51	7,43	0,66±0,04	23,71±1,34	1,38±0,11
	10-20	2,13	7,12	1,45±0,42	22,32±2,03	1,11±0,09
23	0-10	2,53	6,64	2,56±0,21	7,26±0,62	2,48±0,15
	10-20	4,17	6,61	1,54±0,06	3,73±0,25	1,47±0,11
24	0-10	27,78	5,03	8,19±0,58	13,04±1,07	1,42±0,08
	10-20	25,12	5,32	6,68±0,39	15,06±1,03	1,12±0,07
	20-30	21,94	5,52	6,09±0,17	13,35±1,06	0,38±0,02
25	0-10	13,69	6,16	2,30±0,09	2,77±0,15	2,06±0,11
	10-20	7,83	6,46	0,88±0,04	1,52±0,11	1,42±0,08
	20-30	8,63	6,52	0,77±0,03	2,91±2,1	0,51±0,03
26	0-10	9,92	6,62	0,78±0,02	8,18±0,67	2,11±0,15
	10-20	10,06	6,65	0,99±0,05	6,28±0,34	1,53±0,11
	20-30	10,11	6,63	0,67±0,02	5,12±0,26	0,91±0,07
27	0-10	47,04	4,35	18,53±0,68	14,32±1,14	1,73±0,08
	10-20	4,09	5,62	2,09±0,15	0,97±0,49	1,13±0,07
	20-30	3,54	5,73	3,66±0,22	0,81±0,26	0,45±0,03
28	0-10	59,84	4,34	24,83±1,27	21,35±1,71	0,95±0,06
	10-20	11,31	5,03	7,90±0,62	1,45±0,37	0,71±0,05
	20-30	10,82	5,11	4,98±0,38	2,03±0,13	0,42±0,03
29	0-10	13,65	5,74	2,11±0,14	3,93±0,24	0,81±0,06
	10-20	6,75	5,62	1,79±0,05	3,32±0,21	0,51±0,03
	20-30	2,30	5,97	0,99±0,03	2,04±0,016	0,32±0,02
30	0-10	16,80	4,65	13,92±1,04	0,47±0,01	1,06±0,06
	10-20	17,08	4,63	10,34±0,93	2,75±0,15	1,02±0,05
	20-30	9,42	5,03	4,75±0,26	1,69±0,08	0,72±0,03
31	0-10	26,34	5,42	12,94±1,07	10,22±0,69	1,25±0,09
	10-20	4,18	5,72	3,25±0,25	3,32±0,21	1,17±0,07
	20-30	4,34	6,03	1,69±0,06	2,55±0,14	0,53±0,03

Продолжение таблицы 1						
32	0-10	2,34	6,11	1,77±0,03	3,52±0,17	0,93±0,05
	10-20	1,07	6,26	1,11±0,06	0,21±0,01	0,62±0,04
	20-30	1,55	5,83	1,68±0,12	0,59±0,02	0,24±0,02
33	0-10	0,33	5,78	2,24±0,14	0,41±0,03	0,83±0,05
	10-20	0,07	5,95	1,78±0,14	0,71±0,04	0,71±0,04
	20-30	0,09	5,93	1,90±0,16	0,68±0,02	0,52±0,03
34	0-10	46,75	4,86	20,39±1,56	11,93±0,61	0,78±0,04
	10-20	42,57	4,97	7,86±0,37	8,12±0,48	0,69±0,04
	20-30	30,25	5,27	10,71±0,86	4,04±0,31	0,41±0,03
35	0-10	76,89	5,04	103,31±5,59	31,82±2,11	1,14±0,08
	10-20	79,89	4,75	95,94±2,36	34,42±2,16	0,61±0,03
	20-30	79,72	4,72	99,77±6,44	35,61±3,05	0,43±0,02
36	0-10	71,84	4,23	58,09±3,21	44,29±3,68	0,81±0,05
	10-20	64,83	4,75	43,39±2,14	42,85±2,17	0,71±0,05
	20-30	77,46	4,62	59,94±2,68	47,14±3,06	0,49±0,05
37	0-10	48,34	5,94	4,63±0,32	9,67±0,81	1,83±0,11
	10-20	7,35	6,56	0,33±0,01	0,23±0,01	1,74±0,11
	20-30	6,57	6,51	0,56±0,03	0,73±0,02	1,32±0,12
38	0-10	44,81	5,03	7,32±0,41	8,24±0,42	0,41±0,03
	10-20	16,79	4,72	4,21±0,32	6,30±0,24	0,33±0,02
	20-30	19,81	4,66	4,85±0,26	8,24±0,27	0,27±0,01
39	0-10	25,16	6,12	12,16±1,09	65,28±3,55	1,17±0,05
	10-20	2,41	6,43	0,89±0,02	2,64±0,02	1,02±0,06
	20-30	1,09	6,08	1,21±0,35	3,22±0,02	0,71±0,05
40	0-10	5,63	6,34	1,80±0,11	2,37±0,01	0,73±0,05
	10-20	3,91	6,45	1,66±0,12	1,98±0,09	0,49±0,03
	20-30	2,42	6,34	0,88±0,04	0,22±0,01	0,19±0,01
41	0-10	30,54	4,82	12,95±0,99	8,72±0,71	0,86±0,05
	10-20	8,73	5,03	11,24±1,03	8,04±0,62	0,52±0,03
	20-30	6,27	5,46	7,35±0,62	6,22±0,52	0,21±0,01
42	0-10	10,60	5,23	10,33±0,85	8,97±0,35	1,23±0,11
	10-20	1,58	5,12	4,89±0,31	6,02±0,29	0,62±0,03
	20-30	2,54	5,46	-	5,62±0,26	0,31±0,02
43	0-10	20,17	6,12	3,04±0,25	10,15±0,78	1,17±0,06
	10-20	6,76	6,04	3,12±0,23	12,30±0,64	0,61±0,03
	20-30	8,50	6,02	-	9,58±0,69	0,42±0,02
44	0-10	50,39	4,92	61,57±3,51	29,23±1,24	1,41±0,11
	10-20	6,66	5,64	6,13±0,29	5,86±0,27	0,62±0,03
	20-30	4,92	5,76	3,36±0,24	7,46±0,21	0,22±0,02
45	0-10	2,47	5,93	3,53±0,26	4,70±0,16	0,76±0,04
	10-20	5,78	6,21	2,01±0,16	7,56±0,19	0,33±0,03
	20-30	7,31	6,14	2,69±0,12	8,28±0,62	0,19±0,01
46	0-10	33,91	5,28	26,08±1,55	13,43±1,07	0,64±0,03
	10-20	5,23	6,08	3,47±0,26	6,00±0,41	0,51±0,02
	20-30	4,23	5,95	7,77±0,64	6,30±0,35	0,32±0,02
47	0-10	40,31	5,11	40,06±2,68	41,15±0,31	0,85±0,05
	10-20	5,38	5,32	4,63±0,21	7,90±0,28	0,72±0,04
	20-30	6,90	5,54	5,69±0,35	7,26±0,35	0,41±0,03
48	0-10	26,93	4,62	24,73±1,57	14,02±1,11	0,77±0,05
	10-20	11,12	5,35	4,63±0,26	5,62±0,34	0,41±0,03
	20-30	9,53	5,62	3,94±0,22	5,72±0,29	0,03±0,02
49	0-10	17,93	4,97	43,96±3,21	26,45±2,03	0,81±0,03
	10-20	0,14	6,12	0,81±0,03	7,19±0,53	0,53±0,02
	20-30	0,51	6,27	0,82±0,05	7,05±0,42	0,31±0,02

Таблица 2. Содержание элементов питания в ряде почв г. Сургута

№ раз-реза	глубина отбора	NH ₄ , мг/кг	NO ₃ , мг/кг	P ₂ O ₅ , мг/кг
1	0-10	0,64±0,02	1,16±0,08	3,16±0,21
	10-20	0,32±0,02	1,01±0,07	2,32±0,11
	20-30	0,21±0,01	0,42±0,02	1,31±0,12
2	0-10	0,82±0,03	1,32±0,09	2,16±0,12
	10-20	0,61±0,03	1,08±0,07	1,44±0,09

		Продолжение таблицы 2			
3	20-30	0,18±0,01	0,62±0,03	0,62±0,04	
	0-10	0,85±0,05	0,93±0,05	2,41±0,11	
	10-20	0,52±0,03	0,82±0,04	0,94±0,07	
4	20-30	0,18±0,01	0,73±0,03	0,41±0,03	
	0-10	1,16±0,08	1,69±0,12	1,95±0,07	
	10-20	0,52±0,03	1,21±0,11	1,16±0,05	
5	20-30	0,12±0,01	1,03±0,05	0,78±0,03	
	0-10	0,74±0,03	2,12±0,12	2,68±0,13	
	10-20	0,62±0,02	1,61±0,08	1,44±0,08	
6	20-30	0,09±0,01	1,03±0,03	0,62±0,03	
	0-10	0,92±0,06	1,66±0,05	1,91±0,08	
	10-20	0,41±0,02	1,21±0,04	1,16±0,06	
7	20-30	0,19±0,01	0,62±0,02	0,41±0,02	
	0-10	0,83±0,04	1,41±0,08	0,72±0,04	
	10-20	0,51±0,02	1,11±0,05	0,61±0,03	
8	20-30	0,16±0,01	0,72±0,03	0,23±0,01	
	0-10	0,72±0,03	1,23±0,09	2,03±0,14	
	10-20	0,51±0,02	0,82±0,05	1,14±0,08	
9	20-30	0,12±0,01	0,41±0,03	1,02±0,03	
	0-10	1,06±0,09	1,17±0,08	1,65±0,11	
	10-20	0,51±0,03	0,62±0,04	0,52±0,08	
10	20-30	0,12±0,01	0,39±0,02	0,31±0,02	
	0-10	0,42±0,02	1,19±0,06	2,68±0,15	
	10-20	0,21±0,01	0,33±0,02	1,12±0,08	
11	20-30	0,11±0,01	0,19±0,01	0,42±0,03	
	0-10	0,71±0,03	1,52±0,11	1,42±0,15	
	10-20	0,52±0,02	0,51±0,03	1,11±0,07	
12	20-30	0,18±0,02	0,22±0,02	0,62±0,04	
	0-10	0,83±0,04	1,16±0,09	2,61±0,15	
	10-20	0,52±0,03	0,95±0,07	0,91±0,06	
13	20-30	0,18±0,01	0,41±0,02	0,21±0,01	
	0-10	0,32±0,02	1,07±0,11	3,12±0,21	
	10-20	0,31±0,02	0,42±0,02	2,07±0,16	
14	20-30	0,26±0,02	0,37±0,02	1,17±0,11	
	0-10	0,95±0,07	0,62±0,03	0,92±0,03	
	10-20	0,35±0,03	0,51±0,02	0,72±0,05	
15	20-30	0,21±0,01	0,43±0,03	0,41±0,02	
	0-10	1,18±0,07	1,12±0,08	1,32±0,08	
	10-20	0,44±0,03	0,71±0,05	1,04±0,04	
16	20-30	0,22±0,02	0,45±0,03	0,51±0,03	
	0-10	1,16±0,08	0,63±0,03	0,72±0,04	
	10-20	1,04±0,06	0,43±0,02	0,41±0,02	
17	20-30	0,51±0,03	0,21±0,02	0,33±0,02	
	0-10	0,82±0,06	0,74±0,06	0,75±0,05	
	10-20	0,53±0,04	0,41±0,04	0,42±0,03	
18	20-30	0,41±0,02	0,39±0,03	0,19±0,01	
	0-10	1,06±0,09	0,61±0,04	0,93±0,06	
	10-20	0,77±0,06	0,44±0,03	0,71±0,05	
19	20-30	0,31±0,02	0,32±0,02	0,32±0,22	
	0-10	1,71±0,09	0,41±0,02	0,48±0,03	
	10-20	0,32±0,02	0,34±0,02	0,41±0,03	
20	20-30	0,12±0,01	0,22±0,01	0,40±0,03	
	0-10	0,62±0,05	0,93±0,07	1,14±0,08	
	10-20	0,50±0,03	0,44±0,03	0,51±0,03	
21	20-30	0,20±0,02	0,21±0,02	0,33±0,02	
	0-10	0,71±0,03	0,81±0,06	0,93±0,07	
	10-20	0,28±0,02	0,52±0,04	0,64±0,05	
22	20-30	0,12±0,01	0,31±0,02	0,31±0,02	
	0-10	0,83±0,05	1,16±0,10	0,74±0,04	
	10-20	0,51±0,03	1,02±0,06	0,51±0,03	
23	0-10	0,91±0,06	0,32±0,02	0,91±0,06	
	10-20	0,82±0,06	0,29±0,02	0,55±0,04	
	20-30	0,12±0,01	0,29±0,02	0,19±0,01	
24	0-10	1,23±0,11	0,66±0,05	0,31±0,02	
	10-20	1,01±0,08	0,41±0,03	0,31±0,02	
	20-30	0,16±0,01	0,29±0,02	0,19±0,01	

<i>Продолжение таблицы 2</i>				
25	0-10	0,62±0,04	0,71±0,05	0,95±0,06
	10-20	0,32±0,03	0,44±0,04	0,81±0,05
	20-30	0,20±0,01	0,21±0,01	0,33±0,02
26	0-10	1,02±0,06	1,26±0,12	2,41±0,13
	10-20	0,62±0,04	1,09±0,08	2,03±0,11
	20-30	0,41±0,02	0,69±0,04	1,52±0,08
27	0-10	0,95±0,06	1,03±0,06	1,94±0,14
	10-20	0,72±0,05	0,81±0,05	1,51±0,11
	20-30	0,41±0,03	0,41±0,02	0,91±0,07
28	0-10	1,21±0,09	0,81±0,05	2,63±0,15
	10-20	0,81±0,05	0,62±0,03	1,42±0,11
	20-30	0,44±0,03	0,45±0,02	0,71±0,06
29	0-10	0,83±0,06	0,95±0,07	1,66±0,07
	10-20	0,71±0,05	0,41±0,03	1,21±0,06
	20-30	0,42±0,03	0,32±0,02	0,71±0,04
30	0-10	1,02±0,11	1,03±0,09	3,06±0,25
	10-20	0,65±0,05	0,51±0,02	2,11±0,14
	20-30	0,44±0,03	0,32±0,02	0,68±0,03
31	0-10	0,85±0,06	1,17±0,08	2,02±0,11
	10-20	0,71±0,04	0,51±0,02	1,52±0,08
	20-30	0,32±0,03	0,32±0,03	0,72±0,04
32	0-10	1,04±0,08	0,72±0,06	0,68±0,03
	10-20	0,51±0,04	0,51±0,04	0,41±0,02
	20-30	0,32±0,03	0,32±0,02	0,27±0,02
33	0-10	0,82±0,04	0,81±0,04	0,93±0,05
	10-20	0,63±0,03	0,62±0,03	0,61±0,03
	20-30	0,51±0,02	0,41±0,02	0,23±0,01
34	0-10	0,77±0,04	0,85±0,06	1,17±0,08
	10-20	0,61±0,03	0,71±0,05	0,51±0,03
	20-30	0,54±0,02	0,52±0,03	0,19±0,01
35	0-10	1,04±0,08	1,03±0,07	2,17±0,15
	10-20	0,72±0,06	0,32±0,02	0,94±0,07
	20-30	0,44±0,03	0,21±0,01	0,71±0,05
36	0-10	0,81±0,06	0,61±0,03	3,16±0,09
	10-20	0,72±0,05	0,52±0,02	2,19±0,08
	20-30	0,22±0,01	0,31±0,02	1,16±0,07
37	0-10	1,27±0,08	0,95±0,04	2,32±0,15
	10-20	1,11±0,06	0,71±0,03	1,92±0,12
	20-30	0,52±0,03	0,62±0,03	0,81±0,05
38	0-10	0,81±0,03	0,95±0,08	1,14±0,08
	10-20	0,62±0,04	0,61±0,03	0,45±0,03
	20-30	0,51±0,03	0,44±0,02	0,31±0,02
39	0-10	0,41±0,03	0,98±0,05	2,12±0,14
	10-20	0,22±0,01	0,71±0,03	1,36±0,07
	20-30	0,15±0,01	0,52±0,02	1,03±0,05
40	0-10	0,77±0,05	0,81±0,05	1,64±0,09
	10-20	0,51±0,03	0,55±0,03	1,24±0,06
	20-30	0,32±0,02	0,18±0,01	1,03±0,06
41	0-10	0,65±0,03	1,14±0,09	1,14±0,08
	10-20	0,44±0,04	0,63±0,03	0,62±0,04
	20-30	0,12±0,01	0,26±0,02	0,45±0,03
42	0-10	0,81±0,04	0,94±0,06	2,51±0,13
	10-20	0,62±0,04	0,73±0,05	1,45±0,08
	20-30	0,27±0,02	0,41±0,03	0,71±0,06
43	0-10	1,09±0,07	0,81±0,05	1,49±0,11
	10-20	0,51±0,04	0,44±0,03	0,81±0,06
	20-30	0,22±0,02	0,21±0,02	0,44±0,03
44	0-10	0,65±0,03	0,75±0,04	2,08±0,11
	10-20	0,44±0,03	0,52±0,03	1,68±0,08
	20-30	0,21±0,02	0,14±0,01	0,71±0,05
45	0-10	0,52±0,16	1,21±0,08	1,41±0,11
	10-20	0,33±0,12	0,74±0,05	0,98±0,05
	20-30	0,16±0,01	0,41±0,03	0,71±0,06
46	0-10	0,72±0,05	0,73±0,05	2,06±0,12
	10-20	0,41±0,03	0,62±0,03	1,12±0,08

		Продолжение таблицы 2			
47	20-30	0,25±0,02	0,41±0,02	0,61±0,04	
	0-10	0,61±0,04	0,93±0,06	1,12±0,06	
	10-20	0,22±0,02	0,71±0,05	0,51±0,03	
	20-30	0,16±0,01	0,32±0,02	0,26±0,02	
48	0-10	0,44±0,04	0,84±0,06	0,71±0,04	
	10-20	0,32±0,02	0,71±0,05	0,52±0,04	
	20-30	0,18±0,01	0,49±0,04	0,28±0,02	
49	0-10	0,81±0,05	0,87±0,06	1,49±0,12	
	10-20	0,72±0,03	0,44±0,02	0,62±0,05	
	20-30	0,41±0,02	0,21±0,01	0,44±0,04	

Низкое содержание элементов питания является причиной и следствием слабого развития химико-физических, биохимических и биологических процессов в исследованных почвах. Содержание азота как аммонийного, так и нитратного находится в пределах 0,1-1,7 мг/кг. Подвижные формы фосфора также невысоки и его содержание составляет от 0,5 до 3 мг/кг (табл. 2).

Выводы: представленный материал отображает высокую антропогенную и урбаногенную нагрузку на почвы г. Сургута. Результаты исследований позволят осуществлять прогноз состояния экосистемы данной территории, с выработкой рекомендаций управленческим структурам по формированию оптимальных городских ландшафтов с целью улучшения

благоприятной среды проживания населения города и его окрестностей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Курбатова, А.С. Экология города / А.С. Курбатова, В.Н. Башкин, Н.С. Касимов – М.: Научный мир, 2004. 624 с.
2. Курбатова, А.С. Экологические функции городских почв / А.С. Курбатова, В.Н. Башкин. – М. – Смоленск - Маджента, 2004. 232 с.
3. Управление качеством городских почв: Методическое пособие / А.С. Яковлев и др. – М.: МАКС Пресс, 2010. 96 с.
4. Практикум по агрохимии / Под ред. В.Г. Минеева. – М.: Изд-во МГУ, 1989. 304 с.

AGROCHEMICAL MONITORING OF SURGUT CITY SOILS

© 2012 N.V. Nakonechniy, A.I. Fakhrutdinov

Surgut State University

Soil and agrochemical researches of Surgut city soils are carried out. It is shown that soils develop under the influence of natural factors of the soil formation, characteristic to this soil climatic zone. Excess of number of soil parameters at 5-25 times at a poor development of soil absorbing complex is revealed, that speaks about the considerable surface influence of anthropogenous and urbanogeny components.

Key words: *city soils, soil absorbing complex, acidity of soils, nitrogen, phosphorus*