



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В соответствии с Техническим заданием и программой работ была выполнена оценка уровня загрязнения почвогрунтов на территории Санкт-Петербурга.

В рамках мониторинга загрязненности почв Санкт-Петербурга было обследовано 8 базовых площадок в восьми районах города: Василеостровском, Выборгском, Красносельском, Невском, Приморском, Фрунзенском, и Центральном. Шесть базовых площадок располагались на селитебных территориях (в Василеостровском, Выборгском, Красносельском, Фрунзенском, и Центральном районах), две – на промышленных (в Невском и Приморском районах).

Аналитические исследования охватывали широкий спектр показателей, характеризующих санитарное состояние почв: тяжелые металлы – 11 элементов 1-3 классов опасности (1 класс: ртуть, кадмий, свинец, мышьяк, цинк; 2 класс: никель, кобальт, хром, медь, сурьма; 3 класс: марганец), а также органические загрязнители: бенз(а)пирен, нефтепродукты и стойкие органические загрязнители – диоксины (ПХБ, ПХДД/ПХДФ).

Результаты исследования почвогрунтов районов по химическим показателям представлены ниже.

Василеостровский район

По результатам лабораторных исследований почвогрунта на территории базовой площадки в Василеостровском районе по содержанию тяжелых металлов и органических загрязнителей (бенз(а)пирен, нефтепродукты) в соответствии с требованиями действующих нормативных документов: СанПиН 2.1.7.1287-03; ГН 2.1.7.2041-06; ГН 2.1.7.2511-09 **отмечены превышения** допустимых уровней по содержанию: бенз(а)пирена, меди, кадмия, свинца, цинка.

По содержанию химических веществ 3 из 16 проб почвы относятся к «**Опасной**» категории загрязнения; оставшиеся 13 из 16 проб - к «**Чрезвычайно опасной**» категории загрязнения.

По суммарному показателю загрязнения Zс все пробы относятся к «**Допустимой**» категории.

Содержание нефтепродуктов в пробах почвогрунтов варьировало от 51 до 382 мг/кг, что не превышает допустимый уровень загрязнения почв, предусмотренный Методическими рекомендациями по выявлению деградированных и загрязненных земель (утв. Минприроды РФ 15.02.1995). В соответствии с региональным нормативом почв в



Санкт-Петербурге, в 5 из 16 проб почвы зафиксировано **превышение** допустимого уровня содержания нефтепродуктов для селитебных зон от 1,2 до 2,1 раза.

Полученное значение содержания полихлорированных бифенилов (ПХБ) в 2,9 раза **превышает** установленный нормативный уровень. Содержание полихлорированных дибензо-п-диоксинов и дибензофуранов (ПХДД/ПХДФ) на порядок ниже установленной ОДК для почв населенных мест.

Выборгский район

По результатам лабораторных исследований почвогрунта на территории базовой площадки в Выборгском районе по содержанию тяжелых металлов и органических загрязнителей (бенз(а)пирен, нефтепродукты) в соответствии с требованиями действующих нормативных документов: СанПиН 2.1.7.1287-03; ГН 2.1.7.2041-06; ГН 2.1.7.2511-09 **отмечены превышения** допустимых уровней по содержанию: бенз(а)пирена, меди, кадмия, никеля, свинца, цинка.

По содержанию химических веществ 6 из 16 проб почвы относятся к «**Опасной**» категории загрязнения; оставшиеся 10 из 16 проб - к «**Чрезвычайно опасной**» категории загрязнения.

По суммарному показателю загрязнения Zc все пробы относятся к «**Допустимой**» категории.

Содержание нефтепродуктов в пробах почвогрунтов варьировало от 37 до 331 мг/кг, что не превышает допустимый уровень загрязнения почв, предусмотренный Методическими рекомендациями по выявлению деградированных и загрязненных земель (утв. Минприроды РФ 15.02.1995). В соответствии с региональным нормативом почв в Санкт-Петербурге, в 6 из 16 проб почвы зафиксировано **превышение** допустимого уровня содержания нефтепродуктов для селитебных зон от 1,1 до 1,8 раза.

Полученное значение содержания полихлорированных бифенилов (ПХБ) **не превышает** установленный нормативный уровень. Содержание полихлорированных дибензо-п-диоксинов и дибензофуранов (ПХДД/ПХДФ) на порядок ниже установленной ОДК для почв населенных мест.

Красносельский район

По результатам лабораторных исследований почвогрунта на территории базовой площадки в Красносельском районе по содержанию тяжелых металлов и органических загрязнителей (бенз(а)пирен, нефтепродукты) в соответствии с требованиями действующих нормативных документов: СанПиН 2.1.7.1287-03; ГН 2.1.7.2041-06; ГН 2.1.7.2511-09 **отмечены превышения** допустимых уровней по содержанию: бенз(а)пирена, меди, кадмия, никеля, свинца, цинка.



По содержанию химических веществ 1 из 16 проб относится к «**Чистой**» категории загрязнения, 5 из 16 – к «**Допустимой**», 3 из 16 проб - к «**Опасной**»; оставшиеся 7 из 16 проб - к «**Чрезвычайно опасной**» категории загрязнения.

По суммарному показателю загрязнения Zc 15 из 16 проб относятся к «**Допустимой**» категории загрязнения, 1 проба почвы - к «**Опасной**» категории загрязнения.

Содержание нефтепродуктов в пробах почвогрунтов варьировало от 59 до 461 мг/кг, что не превышает допустимый уровень загрязнения почв, предусмотренный Методическими рекомендациями по выявлению деградированных и загрязненных земель (утв. Минприроды РФ 15.02.1995). В соответствии с региональным нормативом почв в Санкт-Петербурге, в 6 из 16 проб почвы зафиксировано **превышение** допустимого уровня содержания нефтепродуктов для селитебных зон от 1,1 до 2,6 раза.

Полученное значение содержания полихлорированных бифенилов (**ПХБ**) в 2,3 раза **превышает** установленный нормативный уровень. Содержание полихлорированных дибензо-п-диоксинов и дибензофуранов (ПХДД/ПХДФ) на порядок ниже установленной ОДК для почв населенных мест.

Московский район

По результатам лабораторных исследований почвогрунта на территории базовой площадки в Московском районе по содержанию тяжелых металлов и органических загрязнителей (бенз(а)пирен, нефтепродукты) в соответствии с требованиями действующих нормативных документов: СанПиН 2.1.7.1287-03; ГН 2.1.7.2041-06; ГН 2.1.7.2511-09 **отмечены превышения** допустимых уровней по содержанию: бенз(а)пирена, меди, кадмия, свинца, цинка.

По содержанию химических веществ 4 из 16 проб относятся к «**Опасной**» категории загрязнения; оставшиеся 12 из 16 проб - к «**Чрезвычайно опасной**» категории загрязнения.

По суммарному показателю загрязнения Zc все пробы относятся к «**Допустимой**» категории.

Содержание нефтепродуктов в пробах почвогрунтов варьировало от 25 до 343 мг/кг, что не превышает допустимый уровень загрязнения почв, предусмотренный Методическими рекомендациями по выявлению деградированных и загрязненных земель (утв. Минприроды РФ 15.02.1995). В соответствии с региональным нормативом почв в Санкт-Петербурге, в 10 из 16 проб почвы зафиксировано **превышение** допустимого уровня содержания нефтепродуктов для селитебных зон от 1,1 до 1,9 раза.



Полученное значение содержания полихлорированных бифенилов (**ПХБ**) в 1,6 раза **превышает** установленный нормативный уровень. Содержание полихлорированных дибензо-п-диоксинов и дибензофуранов (ПХДД/ПХДФ) на порядок ниже установленной ОДК для почв населенных мест.

Невский район

По результатам лабораторных исследований почвогрунта на территории базовой площадки в Невском районе по содержанию тяжелых металлов и органических загрязнителей (бенз(а)пирен, нефтепродукты) в соответствии с требованиями действующих нормативных документов: СанПиН 2.1.7.1287-03; ГН 2.1.7.2041-06; ГН 2.1.7.2511-09 **отмечены превышения** допустимых уровней по содержанию: бенз(а)пирена, меди, кадмия, никеля, свинца, цинка.

По содержанию химических веществ 1 из 16 проб относится к «**Чистой**» категории загрязнения, 1 из 16 проб – к «**Допустимой**», 4 из 16 проб - к «**Опасной**»; оставшиеся 10 из 16 проб - к «**Чрезвычайно опасной**» категории загрязнения.

По суммарному показателю загрязнения Zс 15 из 16 проб относятся к «**Допустимой**» категории, 1 проба почвы - к «**Умеренно опасной**» категории загрязнения.

Содержание **нефтепродуктов** в пробах почвогрунтов варьировало от 42 до 1134 мг/кг. Согласно методическим рекомендациям по выявлению деградированных и загрязненных земель по содержанию нефтепродуктов проба №8-5-НВК-19-П характеризует уровень загрязнения почвы нефтью как «**низкий**»; остальные пробы – как «**допустимый**» (утв. Минприроды РФ 15.02.1995). В соответствии с региональным нормативом почв в Санкт-Петербурге, в 11 из 16 проб почвы зафиксировано **превышение** допустимого уровня содержания нефтепродуктов для селитебных зон от 1,1 до 6,3 раза.

Полученное значение содержания полихлорированных бифенилов (**ПХБ**) в 1,4 раза **превышает** установленный нормативный уровень. Содержание полихлорированных дибензо-п-диоксинов и дибензофуранов (ПХДД/ПХДФ) на порядок ниже установленной ОДК для почв населенных мест.

Приморский район

По результатам лабораторных исследований почвогрунта на территории базовой площадки в Приморском районе по содержанию тяжелых металлов и органических загрязнителей (бенз(а)пирен, нефтепродукты) в соответствии с требованиями действующих нормативных документов: СанПиН 2.1.7.1287-03; ГН 2.1.7.2041-06; ГН 2.1.7.2511-09 **отмечены превышения** допустимых уровней по содержанию: бенз(а)пирена, меди, кадмия, никеля, свинца, цинка.



По содержанию химических веществ 2 из 16 проб относятся к «**Допустимой**» категории загрязнения, 8 из 16 проб - к «**Опасной**»; оставшиеся 6 из 16 проб - к «**Чрезвычайно опасной**» категории загрязнения.

По суммарному показателю загрязнения Zc все пробы относятся к «**Допустимой**» категории.

Содержание нефтепродуктов в пробах почвогрунтов варьировало от 89 до 590 мг/кг, что не превышает допустимый уровень загрязнения почв, предусмотренный Методическими рекомендациями по выявлению деградированных и загрязненных земель (утв. Минприроды РФ 15.02.1995). В соответствии с региональным нормативом почв в Санкт-Петербурге, в 9 из 16 проб почвы зафиксировано **превышение** допустимого уровня содержания нефтепродуктов для селитебных зон от 1,04 до 3,3 раза.

Полученное значение содержания полихлорированных бифенилов (**ПХБ**) в 1,4 раза **превышает** установленный нормативный уровень. Содержание полихлорированных дибензо-*n*-диоксинов и дибензофуранов (**ПХДД/ПХДФ**) на порядок ниже установленной ОДК для почв населенных мест.

Фрунзенский район

По результатам лабораторных исследований почвогрунта на территории базовой площадки во Фрунзенском районе по содержанию тяжелых металлов и органических загрязнителей (бенз(а)пирен, нефтепродукты) в соответствии с требованиями действующих нормативных документов: СанПиН 2.1.7.1287-03; ГН 2.1.7.2041-06; ГН 2.1.7.2511-09 **отмечены превышения** допустимых уровней по содержанию: бенз(а)пирена, меди, кадмия, никеля, свинца, цинка.

По содержанию химических веществ 2 из 16 проб относятся к «**Опасной**» категории загрязнения; оставшиеся 14 из 16 проб - к «**Чрезвычайно опасной**» категории загрязнения.

По суммарному показателю загрязнения Zc 13 из 16 проб относятся к «**Допустимой**» категории, 3 из 16 проб – к «**Опасной**» категории загрязнения.

Содержание нефтепродуктов в пробах почвогрунтов варьировало от 104 до 936 мг/кг, что не превышает допустимый уровень загрязнения почв, предусмотренный Методическими рекомендациями по выявлению деградированных и загрязненных земель (утв. Минприроды РФ 15.02.1995). В соответствии с региональным нормативом почв в Санкт-Петербурге, в 12 из 16 проб почвы зафиксировано **превышение** допустимого уровня содержания нефтепродуктов для селитебных зон от 1,01 до 5,2 раза.

Полученное значение содержания полихлорированных бифенилов (**ПХБ**) в 1,15 раза **превышает** установленный нормативный уровень. Содержание



полихлорированных дибензо-п-диоксинов и дибензофуранов (ПХДД/ПХДФ) на порядок ниже установленной ОДК для почв населенных мест.

Центральный район

По результатам лабораторных исследований почвогрунта на территории базовой площадки в Центральном районе по содержанию тяжелых металлов и органических загрязнителей (бенз(а)пирен, нефтепродукты) в соответствии с требованиями действующих нормативных документов: СанПиН 2.1.7.1287-03; ГН 2.1.7.2041-06; ГН 2.1.7.2511-09 **отмечены превышения** допустимых уровней по содержанию: бенз(а)пирена, меди, кадмия, свинца, цинка.

По содержанию химических веществ 1 из 16 проб относится к «**Чистой**» категории загрязнения, 2 из 16 проб - к «**Опасной**»; оставшиеся 13 из 16 проб - к «**Чрезвычайно опасной**» категории загрязнения.

По суммарному показателю загрязнения Zс 14 из 16 проб относятся к «**Допустимой**» категории, 2 из 16 проб – к «**Опасной**» категории загрязнения.

Содержание **нефтепродуктов** в пробах почвогрунтов варьировало от 44 до 1263 мг/кг. Согласно методическим рекомендациям по выявлению деградированных и загрязненных земель по содержанию нефтепродуктов проба №7-8-ЦНТ-19-П характеризует уровень загрязнения почвы нефтью как «**низкий**»; остальные пробы – как «**допустимый**» (утв. Минприроды РФ 15.02.1995). В соответствии с региональным нормативом почв в Санкт-Петербурге, в 11 из 16 проб почвы зафиксировано **превышение** допустимого уровня содержания нефтепродуктов для селитебных зон от 1,03 до 7,0 раза.

Полученное значение содержания полихлорированных бифенилов (**ПХБ**) равно установленному нормативному уровню. Содержание полихлорированных дибензо-п-диоксинов и дибензофуранов (ПХДД/ПХДФ) на порядок ниже установленной ОДК для почв населенных мест.

Сравнение районов

По загрязнению почв тяжелыми металлами наиболее загрязненными оказались базовые площадки, расположенные в Невском, Московском, Фрунзенском и Центральном районах города. Причем в загрязнение почвогрунтов во Фрунзенском и Центральном районах вносят основной вклад свинец, цинк, кобальт, в то время базовая площадка в Невском районе больше других районов загрязнена никелем, хромом, чуть меньше кобальтом, в Невском и Московском - кадмием. Меньше всего тяжелыми металлами загрязнены почвогрунты базовых площадок в Выборгском и Приморском районах.