

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ**  
**по результатам**  
**экологического исследования почвы**

Генеральный директор

Девятуха Д.Ю.

Ответственный специалист

Сысоев С.О.

Москва, 2015 г.

**Содержание:**

|   |   |
|---|---|
| Введение .....                                    | 3 |
| Состав исследований.....                          | 4 |
| Сведения об организациях-исполнителях .....       | 4 |
| Перечень нормативно-технической документации..... | 5 |
| 1. Содержание и результаты исследований .....     | 6 |
| 2. Выводы .....                                   | 8 |

## Введение

Целью проведения является экологическое обследование проб почвы на соответствие требованиям качества почвогрунтов.

Организация действовала на основании Свидетельства СРО «ОИОТК» СРО № 0115/1-2012-7718781762-И-023 от 19.06.2012 г. соответствии с Законом как независимый эксперт и не имеет никакой финансовой, имущественной или какой либо иной заинтересованности в результатах проведенного исследования.

Организация, ее руководитель, равно как и специалисты, проводившие данное исследование, не находились и не находятся в какой-либо зависимости от органа или лица, назначивших исследование.

Заключение дано только на основании результатов проведенных исследований в соответствии со специальными познаниями специалистов.

Все работы выполнялись в соответствии с требованиями СНиП 11-02-96, СП 11-102-97, ГОСТов и др. нормативных документов.

## Состав исследований

В состав работ по согласованию с Заказчиком и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации включено:

- Санитарно-токсикологический анализ почвы;
- Микробиологический анализ почвы;
- Агрохимический анализ почвы;
- Камеральная обработка материалов лабораторных работ, составление технического отчета по результатам изысканий.

Лабораторные работы были проведены в аккредитованных лабораториях.

## Сведения об организациях-исполнителях

1. ООО «ЭкоСтандарт Изыскания» Свидетельство НП СРО «ОИОТК» СРО № 0115/1-2012-7718781762-И-023 от 19 июня 2012 г.
2. Лаборатория химического анализа Российского научного центра «Курчатовский институт». Аттестат аккредитации № РОСС RU. 0001.510526. Действителен до 04 мая 2014 г.
3. Бактериологическая лаборатория Головного центра гигиены и эпидемиологии Федерального медико-биологического агентства. Аттестат аккредитации № ГСЭН.RU.ЦОА.146 от 8 июня 2011 г.

## Перечень нормативно-технической документации

1. СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства;
2. СанПиН 2.1.7.1287-03. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы;
3. МУ 2.1.7.730-99. Гигиенические требования к качеству почвы населенных мест;
4. ГН 2.1.7.2041-06. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве;
5. ГОСТ 17.4.2.01-81. Охрана природы. Почвы. Номенклатура санитарного состояния;
6. ГОСТ 17.4.4.01-83. Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб;
7. ГОСТ 17.4.4.02-84. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа;
8. МГСН 1.02-02. Нормы и правила проектирования комплексного благоустройства на территории города Москвы (утверждены постановлением Правительства Москвы от 06.08.2002 № 623-ПП);
9. МУ ЦИНАО 1994.

## 1. Содержание и результаты исследований

Объем и состав исследований определен в соответствии с действующими нормативными требованиями на основании составленного договора.

### Нормативно-правовая база:

Химико-аналитические, микробиологические и агрохимические исследования проб проведены в аккредитованных лабораториях с учетом нормативно-методических требований.

### Присвоенные шифры проб:

ПЗ1008СС-1 – почвогрунт, Тульская область, Ясногорский район, Теляковское МО, около с. Знаменское, Ферма «Лесные сады»

### Результаты анализа исследуемой пробы почвы на соответствие требованиям качества почвогрунтов.

| №   | Наименование показателей качества           | ПЗ108СС-1     | Норма параметра |
|-----|---|---------------|-----------------|
| 1.  | Валовое содержание тяжелых металлов, мг/кг: |               |                 |
| 1.1 | Медь  | 16,9          | Не более 132    |
| 1.2 | Цинк  | 51            | Не более 220    |
| 1.3 | Свинец                                      | 12,3          | Не более 130    |
| 1.4 | Ртуть                                       | <0,1          | Не более 2,1    |
| 1.5 | Кадмий                                      | 0,30          | Не более 2      |
| 1.6 | Никель                                      | 23,6          | Не более 80     |
| 1.7 | Мышьяк                                      | 3,9           | Не более 10     |
| 2.  | Бенз(а)пирен, мг/кг:                        | 0,016         | Не более 0,02   |
| 3.  | Нефтепродукты, мг/кг:                       | 51            | Не более 1000   |
| 4.  | Патогенные микроорганизмы, в том числе:     |               |                 |
| 4.1 | Индекс бактерий группы кишечных палочек     | 1             | Не более 10     |
| 4.2 | Индекс энтерококков                         | 1             | Не более 10     |
| 4.3 | Индекс патогенных микроорганизмов           | Не обнаружено | Не допускается  |
| 4.4 | Яйца и личинки гельминтов (экз/кг)          | Не обнаружено | Не допускается  |

## Результаты анализа исследуемой пробы почвы на агрохимические показатели

| Показатели  | Единицы измерения | Шифр пробы ПЗ108СС-1 | Норма                |
|---|-------------------|----------------------|----------------------|
| рН КСl, ед.   | рН                | <b>5,46</b>          | 5,5-7,0              |
| <b>Азот нитратный (N-NO<sub>3</sub>)</b>                                | мг/кг             | <b>6,20</b>          | ∑<br>не менее<br>40  |
| <b>Азот аммонийный (N-NH<sub>4</sub>)</b>                               | мг/кг             | <b>3,59</b>          |                      |
| Подвижные формы фосфора (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) (По Кирсанову) | мг/кг             | 312                  | ∑<br>не менее<br>100 |
| Подвижные формы калия (K <sub>2</sub> O) (По Кирсанову)                 | мг/кг             | 164                  |                      |
| Органический углерод  | %                 | 1,30                 | -                    |
| Гумус   | %                 | 2,24                 | 2-5                  |
| Сумма поглощенных оснований   | ммоль/100г        | 21,5                 | -                    |
| Гидролитическая кислотность   | ммоль/100г        | 3,19                 | -                    |

## 2. Выводы

1. В результате проведенных исследований поверхностной пробы почвы установлено, что содержание тяжелых металлов и мышьяка ниже установленных ПДК и ОДК. По показателю загрязнения неорганическими соединениями исследуемую пробу можно отнести к категории «чистая».

В результате проведенных исследований поверхностной пробы установлено, что содержание нефтепродуктов ниже установленного ПДК (категория химического загрязнения «чистая»). В результате проведенных исследований поверхностной пробы установлено, что содержание бенз(а)пирена ниже установленного ПДК (категория химического загрязнения «допустимая»).

2. Проведенный бактериологический и гельминтологический анализ пробы почвы не выявил патогенных бактерий, в том числе сальмонелл. Индекс БГКП и энтерококков не превышает допустимых значений. Яйца и личинки гельминтов не обнаружены. Исследуемый образец почвы по бактериологическим и паразитологическим показателям можно отнести к категории «чистая».

3. Величина концентрации ионов водорода в вытяжках определяет подвижность питательных и токсичных элементов в почвенных горизонтах, определяя их доступность для растений. Определяется суммарным влиянием всех компонентов в составе почвы. Оптимальным параметром активной и гидролитической кислотности является значение от 5,5 до 7,0. Степень кислотности пробы ПЗ108СС-1 – слабокислая.

Исследуемая проба почвы характеризуется следующими показателями по содержанию подвижных форм фосфора и калия, а также по сумме поглощенных оснований:

Подвижные формы фосфора – очень высокое содержание;

Подвижные формы калия – повышенное содержание;

Сумма поглощенных оснований – высокое содержание:

Содержание суммы азота нитратного и азота аммонийного в исследуемой пробе почвы является заниженными.

Органическое вещество почвы имеет важное значение для плодородия и питания растений. Содержание органического вещества в почвах колеблется от 1 - 3% (в подзолистых почвах и сероземах) до 8 - 10% и более в мощных черноземах. Оптимальное содержание от 2 до 5 %. В исследуемой пробе обнаруживается оптимальное для данного вида почвы содержание органического вещества (гумуса).