

**ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПОЧВ В РАЙОНЕ СТРОИТЕЛЬСТВА АЭРОПОРТА  
«ЮЖНЫЙ» В АКСАЙСКОМ РАЙОНЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ****О.И. Трипольская**Научный руководитель доцент Д.Ю. Шишкина  
*Южный Федеральный Университет, Ростов-на-Дону, Россия*

Международный аэропортовый комплекс «Южный» – крупнейший инфраструктурный проект Ростовской области. Работа по подготовке к реализации проекта ведется Правительством Ростовской области совместно с Министерством транспорта Российской Федерации. Место размещения проектируемого аэропорта – на территории Аксайского района Ростовской области, в четырех километрах севернее станции Грушевской.

Общая площадь земельного отвода под строительство проектируемого объекта составляет приблизительно 215 га. На территории будут располагаться здания и сооружения с различными конструкционными особенностями, в том числе: каркасные, емкостные, металлические, кирпичные и площадные. Строительство предполагается вести с применением как сухих, так и мокрых технологических процессов. Одними из главных преимуществ строительства нового аэропорта являются:

- благоприятное расположение по отношению к воздушным трассам;
- выполнение посадки и взлётов исключительно над незаселенной местностью;
- крупнейший аэропорт ЮФО.

В связи с предстоящим строительством на территории были проведены инженерно-экологические изыскания, результаты которых использованы для подготовки настоящей статьи.

Участок изысканий расположен в степной зоне на чернозёмах обыкновенных. Чернозёмы и каштановые почвы составляют основу пахотных земель Ростовской области. Они обладают высоким плодородием.

Отобранные пробы почв и грунтов были отправлены в лабораторию без предварительной подготовки и консервации. Всего отобрано 56 почвенных проб и 30 проб грунта из скважин. В 41 почвенной пробе и 20 пробах грунта определялись тяжелые металлы (медь, никель, свинец, ртуть, кадмий, цинк), мышьяк, нефтепродукты (НП), 3,4-бенз(а)пирен, рН солевого раствора. В 10-ти пробах грунта определялись радиологические показатели, такие как: удельная активность естественных радионуклидов и цезий-137. Так же при проходке 5-ти почвенных разрезов было отобрано 15 проб с целью определения агрохимических показателей, а именно: рН водного раствора, гумуса, массовой доли водорастворимых токсичных солей, обменного Na и массовой доли почвенных частиц. Микробиологические и санитарно-паразитологические исследования проводились для 10-ти объединенных проб почвы массой около 500 г, составленной из десяти точечных проб на площадках опробования № 1-10. Определяемые показатели: индекс бактерий группы кишечной палочки, индекс энтерококков, наличие патогенных бактерий (в том числе сальмонелл), яйца и личинки гельминтов, цисты кишечных патогенных простейших частиц.

Характеризуя почвенный покров в районе проектируемого строительства по агрохимическим показателям, можно сделать вывод о том, что почвенный покров согласно требованиям ГОСТ 17.5.3.06-85 [6] по составу и свойствам, предъявляемым к плодородному слою почвы, относится к потенциально плодородным (глубина почвенного разреза от 0 до 100 см).

Таблица 1

Содержание химических элементов в почвах участка изысканий, мг/кг

Элемент	Содержание в почве		ПДК, ОДК [4, 5]	Среднее содержа- ние в почвах мира [1]	Среднее содержа- ние в су- песчаных почвах [3]	Среднее содержание в почвах региона [2]
	среднее	пределы				
Cu	39	20,0-50,0	132	20	11	57,1
Zn	65,1	40,0-100,0	220	50	16	62,0
Pb	14,0	8,0-20,0	130	10	31	27,0
Cd	0,29	0,19-0,52	2,0	0,05	0,07	0,5
Ni	50,0	30,0-60,0	80	40	11	23,2
Hg	0,018	0,009-0,026	2,1	0,034	0,04	0,17
As	2,85	0,77-5,1	10,0	6,5	5,1	5,1

Исследованные почвы не имеют признаков солонцеватости, массовая доля водорастворимых токсичных солей не превышает 0,25%, таким образом, значения агрохимических показателей являются благоприятными, что обуславливает необходимость снятия верхнего плодородного почвенного слоя в ходе строительства.

По содержанию тяжелых металлов и мышьяка почвенный покров и грунты зоны аэрации на изучаемой территории не являются загрязненными, поскольку ни в одной пробе измеренные значения не превышают допустимые значения. Несколько повышенные значения по сравнению с региональным фоном являются очень небольшими. Расчётный суммарный показатель химического загрязнения Zc в своем максимуме равен 3 (при допустимом 16).

Микробиологические и санитарно-паразитологические показатели почв на данной территории соответствуют установленным нормативам: уровень содержания бактерий группы кишечной палочки, энтерококков, патогенных бактерий, в т.ч. сальмонеллы, яиц, личинок гельминтов, цист кишечных патогенных простейших характеризуется как допустимый.

В целом экологическое состояние почвенного покрова участка изысканий оценивается как благоприятное.

#### Литература

1. Виноградов А.П. Геохимия редких и рассеянных элементов в почвах. – М.: Изд-во АН СССР, 1957. – 238 с.
2. Закруткин В.Е. Геохимия ландшафтов и техногенез. – Ростов н/Д.: Изд-во СКНЦ ВШ, 2002. – 308 с.
3. Кабата-Пендиас А., Пендиас Х. Микроэлементы в почвах и растениях. – М.: Мир, 1989. – 439 с.
4. ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве»
5. ГН 2.1.7.2042-06 «Ориентировочно-допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве»
6. ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»
7. Отчет инженерно-экологических изысканий по объекту: «Строительство аэропортового комплекса «Южный»». – Ростов н/Д.: ООО «ДОНГИС», 2014.