

**ОБОСНОВАНИЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ НА ПРИМЕРЕ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

**М.И. Колодная**

*Научный руководитель профессор О.А. Пасько*

*Национальный исследовательский Томский политехнический университет,  
г. Томск, Россия*

Согласно разделу 5, утвержденной в декабре 2016 года территориальной схеме обращения с отходами, в т. ч. с твердыми коммунальными отходами (далее ТКО) Томской области, в настоящее время в государственный реестр объектов размещения отходов на территории Томской области внесено 18 полигонов ТКО [1]. Это означает, что данные полигоны соответствуют требованиям законодательства. В то же время их количество и инфраструктура не достаточны для обеспечения полного размещения отходов, что ведет к возникновению несанкционированных свалок [2,3]. Выходом из сложившейся ситуации в Томской области становится строительство новых полигонов ТКО. Администрацией муниципальных образований запланировано построить их в количестве 33 объектов. При строительстве новых полигонов следует учитывать целый комплекс взаимосвязанных факторов, рассмотреть который предлагается на примере одного из них.

Для анализа условий размещения объектов утилизации был выбран полигон ТКО, планируемый согласно территориальной схеме в Колпашевском районе у с. Чажемто. Сложность и актуальность работы обусловлены уникальностью территории и необходимостью сохранения ее экологической чистоты – в с. Чажемто расположен санаторий, прославленный своими сапропелевыми лечебными грязями и минеральными водами.

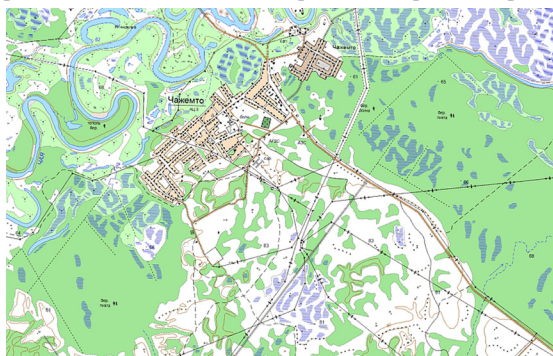
Цель данной работы – проведение комплексного анализа выбора земельного участка для размещения полигона ТКО у с. Чажемто. Согласно поставленной цели были определены следующие задачи:

1. Провести анализ природных и антропогенных особенностей территории у с. Чажемто.
2. Оценить риски и негативное влияние полигона ТКО на выбранный земельный участок и близлежащие территории.
3. Выявить оптимальное местоположение, наиболее удовлетворяющее нормам и требованиям.

При проведении исследования были использованы монографический, картографический и аналитический методы, а также методы дистанционного обследования земли. Линейные и площадные параметры земельных участков получены с помощью программного обеспечения Google Earth.

Полигон должен обслуживать следующие населенные пункты: с. Инкино, д. Пасека, д. Новогорное (д. Усть-Чая), д. Тискино, п. Большая Саровка и Чажемтовское сельское поселение, включающее 9 населенных пунктов. Общая численность обслуживаемого населения составляет 5396 человек [1]; проектная площадь полигона, рассчитанная нами по методике Мочаловой Т.Н., – 1,4 га [4].

Полигоны ТКО следует размещать за пределами городов и других населенных пунктов. Минимальный размер санитарно-защитной зоны от жилой застройки до границ полигона определяют в 500 м [5]. Объект проектируют и размещают на ровной территории, исключающей возможность смыва атмосферными осадками части отходов и загрязнения ими прилегающих земельных участков и открытых водоемов. По гидрогеологическим условиям лучшими являются участки с глинами или тяжелыми сулинками, грунтовыми водами, расположенными на глубине не менее 2 м и отдаленностью поверхностных вод. Не рекомендуют к использованию под полигоны болота глубиной более 1 м и участки с выходами грунтовых вод в виде ключей [6]. Для района с. Чажемто характерно наличие болот, что уже говорит о близком залегании к поверхности грунтовых вод (рис.1), значит при строительстве полигона должна быть осуществлена мощная гидроизоляция. По совокупности природных факторов и инфраструктуры (дорожная сеть, близость к населенному пункту) для размещения полигона ТКО в районе с. Чажемто было выбрано два варианта, представленных на рис.2.



**Рис.1. Топографическая карта с. Чажемто**



**Рис.2. Варианты размещения полигона ТКО в районе с. Чажемто**

Для размещения полигона ТКО в первом варианте выбран участок, на котором по данным дистанционного обследования земли находится несанкционированная свалка (58°02'59" с.ш., 82°51'13" в.д.). Во втором варианте предложен участок в лесном массиве, свободный от ценных пород деревьев (58°02'35" с.ш., 82°49'53" в.д.). Сравнение представленных вариантов размещения полигона ТКО приведено в таблице. Общими для обоих выбранных участков стали: преобладающее направление ветра - северо-западное; болотистая местность и

близость водных объектов; преобладающий механический состав почв – среднесуглинистый; количество обслуживаемых населенных пунктов – 14;

Таблица

Сравнительная характеристика земельных участков под полигон ТКО [по 1, 4, 5]

Показатель	Вариант 1	Вариант 2
Расстояние до водоохранных и природных зон, км	> 2,5	> 2,4
Расстояние до ближайшей границы болота, км	1,2	0,7
Расстояние от объекта до границ с. Чажемто, км:		
– существующих	1,30	1,04
– проектных	0,68	0,36
Расстояние до отдаленного н.п., км	66,1	65,8
Доступность транспортной сети, км	0,15 – до автодороги рег. знач.	0,69 – до проселочной дороги; 1,6 – до автодороги рег. знач.
Высота над уровнем моря, м	79	80
Категория земель	Промышленности и иного специального назначения	Сельскохозяйственного назначения
Вид разрешенного использования	Для специального назначения	Нет данных

С учетом преобладающего направления ветра и расположения ближайшего поселения на северо-западе от поселка на расстоянии более 1 км, был сделан вывод о благоприятности обоих вариантов для размещения полигона ТКО. Удаленность рек и озер оптимальна. Расположение санатория в поселке и его охранной зоне (50 м) допустимы. Санитарно-защитная зона полигона ТКО составляет 500 м, в данный радиус не попадает никаких существующих жилых построек в обоих предусмотренных вариантах.

При учете проектной границы с. Чажемто второй участок для размещения полигона ТКО не безопасен. Транспортная доступность экономически выгоднее в первом варианте.

Выбор земельного участка в городском или сельском поселении должен проводиться с учетом его ценности и в соответствии с градостроительной документацией, правилами землепользования и застройки (зонированием территорий) и кадастровым делением. Согласно генеральному плану Чажемтовского сельского поселения, первый земельный участок находится на землях промышленности и иного специального назначения, а также фактически является несанкционированной свалкой ТКО [5]. Данный факт упрощает процедуру сбора кадастровой документации. Второй земельный участок находится на землях сельскохозяйственного назначения, и размещение на нем полигона ТКО будет невозможно без процедуры перевода земли из категории сельскохозяйственного назначения в земли промышленности. По кадастровому делению информация подлежит уточнению. Проектная территория для размещения полигона ТКО, указанная в генеральном плане поселения, находится на болоте, что не должно допускаться ни при каких условиях [7].

Комплексный анализ, учитывающий экологические риски, финансовые затраты, социальные потребности, объем инженерно-геологических изысканий и землеустроительных работ, выявил преимущество земельного участка №1, максимально удовлетворяющего всем требованиям. Данный земельный участок уже имеет незначительные загрязнения, поэтому его переоборудование будет более рациональным решением, чем загрязнение чистого природного ресурса.

Приведенный пример подтвердил, что землеустройство становится главным инструментом при решении правовых, социальных, организационно-территориальных и экологических задач при управлении загрязненными территориями.

#### Литература

1. Территориальная схема обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами Томской области. Электронный ресурс. URL: [http://green.tsu.ru/upload/File/2016/territorialnaya\\_shema.pdf](http://green.tsu.ru/upload/File/2016/territorialnaya_shema.pdf) (дата обращения: 12.01.2017)
2. Пасько О.А., Мочалова Т.Н. Временное и территориальное изменение токсичности почв полигона твердых бытовых отходов // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – 2015. – № 7 (126). С. 72-76.
3. Pasko O.A., Mochalova T.N. Toxicity assessment of contaminated soils of solid domestic waste landfill / IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. XVIII International Scientific Symposium in Honour of Academician M. A. Usov: Problems of Geology and Subsurface Development, PGON 2014. – 2014. – P. 012044
4. Мочалова Т.Н., Дорохова А. И., Вычужанова Е. А. Разработка методики расчета параметров пунктов накопления и сортировки твердых коммунальных отходов (в печати)
5. СП 42.13330.2011. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\* (утв. Приказом Минрегиона РФ от 28.12.2010 N 820). [Электронный ресурс] // СПС КонсультантПлюс: Законодательство: Версия Проф. – URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=STR;n=13879#0> (дата обращения: 15.01.2017<sup>[SEP]</sup>); Правила землепользования и застройки Чажемтовского сельского поселения Колпашевского района Томской области. Электронный ресурс. URL: [http://chagemtoadm.tom.ru/gradostroitel\\_stvo/gradostroitel\\_noe\\_zonirovanie/](http://chagemtoadm.tom.ru/gradostroitel_stvo/gradostroitel_noe_zonirovanie/) (дата обращения: 13.01.2017)
6. Генеральный план Чажемтовского сельского поселения Колпашевского муниципального района Томской области. Электронный ресурс. URL: [http://chagemtoadm.tom.ru/gradostroitel\\_stvo/territorial\\_noe\\_planirovanie/](http://chagemtoadm.tom.ru/gradostroitel_stvo/territorial_noe_planirovanie/) (дата обращения: 13.01.2017)