



БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 502.35

О.Н. Чудинова

ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПОЛИГОНОВ ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ

O.N. Chudinova

THE FEATURES OF ENVIRONMENTAL ASSESSMENT OF SOLID MUNICIPAL WASTE GROUNDS IN THE TERRITORY OF THE REPUBLIC OF BURYATIA

Чудинова О.Н. – канд. биол. наук, доц. каф. промышленной экологии и защиты в чрезвычайных ситуациях Восточно-Сибирского государственного университета технологий и управления, г. Улан-Удэ. E-mail: chudinova1980@gmail.com

Chudinova O.N. – Cand. Biol. Sci., Assoc. Prof., Chair of Industrial Ecology and Protection in Emergency Situations, East Siberian State University of Technology and Management, Ulan-Ude. E-mail: chudinova1980@gmail.com

В Российской Федерации 93–95 % твердых коммунальных отходов подлежит захоронению. При этом ежегодно образуется порядка 35 млн т этих отходов, и этот показатель ежегодно растет. Проектируемые полигоны для размещения твердых коммунальных отходов должны соответствовать требованиям законодательства в области охраны окружающей среды и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения. При этом обязателен учет территориальных особенностей. Было выявлено, что только 3 из 45 объектов размещения отходов в Республике Бурятия предназначены для захоронения твердых коммунальных отходов. Они расположены в г. Улан-Удэ, Гусиноозерск, п. Заиграево. В остальных населенных пунктах республики эксплуатируются объекты, не соответствующие требованиям нормативно-правовых документов. В 2016 г. выявлено 586 несанкционированных свалок на площади 349 га, на которых размещено 29879 м³. Полигоны твердых коммунальных отходов на Байкальской природной территории проектируются и эксплуатируются в условиях экологических ограничений. К особенностям территории также относятся сложные инженерно-

геологические и природно-климатические условия. Это горный рельеф, наличие особо охраняемых природных территорий с установленным особым режимом использования, опасные гидрологические явления. Эти факторы в первую очередь учитываются при проведении экологической экспертизы данных объектов, при принятии экспертной комиссией решения о возможности реализации объектов экспертизы. Экологическая экспертиза проектной документации по строительству полигонов твердых коммунальных отходов в четырех муниципальных районах выявила ряд существенных замечаний, основная часть которых связана с несоответствием с Территориальной схемой в области обращения с твердыми коммунальными отходами Республики Бурятия.

Ключевые слова: полигон твердых коммунальных отходов, экологическая экспертиза, Байкальская природная территория, Территориальная схема.

In the Russian Federation 93–95 % of solid municipal waste is the subject to dumping. Thus about 35 million tons of the waste is annually formed, and this indicator annually grows. Designed grounds for

placement of solid municipal waste have to conform to the requirements of the legislation in the field of environmental protection and ensuring sanitary and epidemiologic wellbeing of the population. Thus the accounting of territorial features is obligatory. It was revealed that only 3 of 45 objects of waste placement in the Republic of Buryatia are intended for dumping of solid municipal waste. They are located in Ulan-Ude, Gusinoozersk and the settlement of Zaigrayevo. In other settlements of the republic the objects not conforming to the requirements of standard and legal documents are operated. 586 unauthorized dumps located on the area of 349 hectares with 29879 m³ of waste were identified in 2016. The grounds of solid municipal waste in the Baikal natural territory are projected and operate in the conditions of ecological restrictions. Difficult engineering-geological and climatic conditions also belong to the territory features. It is a mountainous terrain, the existence of especially protected natural territories with the set specific mode of use, dangerous hydrological phenomena. These factors first of all are considered when carrying out environmental assessment of these objects, at the acceptance by the commission of experts of the decision on the possibility of realization of objects for examination. Environmental assessment of project documentation on construction of grounds of solid municipal waste in four municipal areas revealed the number of essential remarks which main part is connected with discrepancy with the Territorial scheme in the field of the address with solid municipal waste of the Republic of Buryatia.

Keywords: *ground of solid municipal waste, environmental assessment, Baikal natural territory, Territorial scheme.*

Введение. По данным Госстандарта, в Российской Федерации ежегодно образуется 30–35 млн т твердых коммунальных отходов (ТКО). На каждого жителя приходится 200–300 кг коммунальных отходов в год, и эта цифра с каждым годом увеличивается. Вместе с тем только 5–7 % от общего числа ТКО утилизируется на специальных предприятиях [1]. Остальной объем ТКО подлежит захоронению: в лучшем случае – на полигоне ТКО, а чаще всего – на свалках. Поскольку на сегодняшний день захоронение отходов все-таки остается самым приемлемым вариантом, то чрезвычайно важным является

проектирование, строительство и эксплуатация полигонов для захоронения ТКО с учетом всех требований в области охраны окружающей среды и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения. При этом должны быть учтены региональные особенности территорий, где располагаются данные объекты размещения отходов. На этапе проектирования эффективным инструментом предотвращения негативного воздействия полигонов ТКО на окружающую среду является экологическая экспертиза.

Цель исследования. Выявление особенностей проведения экологической экспертизы проектируемых полигонов для размещения ТКО в Республике Бурятия на примере Байкальской природной территории.

Задачи исследования: провести анализ существующих полигонов ТКО в Республике Бурятия; изучить ограничения по размещению проектируемых объектов захоронения ТКО; дать экспертную оценку проектной документации по полигонам ТКО.

Методы и результаты исследования. Сложившаяся на территории Республики Бурятия система обращения с отходами, прежде всего с ТКО, основана на захоронении основной массы образующихся отходов. По данным Государственного реестра объектов размещения отходов, на 1.05.2017 г. на территории республики эксплуатируется 45 объектов размещения отходов, из них только 8 – полигоны захоронения ТКО (табл. 1).

При этом необходимо отметить, что 4 полигона ТКО – это объекты, которые находятся в отдаленных районах республики на большом расстоянии от населенных пунктов и принадлежат предприятиям добывающей промышленности. В декабре 2016 г. был введен в эксплуатацию еще один полигон ТКО в г. Улан-Удэ, эксплуатируемый ООО «Полигон», поскольку в 2017 г. будет полностью заполнена I чаша I пускового комплекса I очереди полигона ТКО (МБУ «Комбинат по благоустройству г. Улан-Удэ»). Только 52,6 % ТКО, образующихся от населения республики, предприятий общественного и туристического сектора, могут размещаться на полигонах в г. Улан-Удэ, Гусиноозерск, п. Заиграево.

**Характеристика объектов размещения твердых коммунальных отходов
на территории Республики Бурятия**

Объект размещения отходов	Эксплуатирующая организация	Вместимость, т	Мощность, т/год
I чаша I пускового комплекса I очереди полигона твердых коммунальных отходов (г. Улан-Удэ)	МБУ «Комбинат по благоустройству г. Улан-Удэ»	1 710 000	146 630,3
Полигон твердых коммунальных отходов (г. Гусиноозерск)	ИП Калашников Николай Дмитриевич	246 047	8 459,3
Полигон твердых коммунальных отходов (п. Заиграево)	ООО «БХК-Восток»	192 066	6 402,2
Полигон твердых и жидких коммунальных отходов	ООО «Артель старателей Западная»	130 800	140 223,2
Полигон твердых коммунальных отходов (п. Зун-Холба рудника «Холбинский»)	ПАО «Бурятзолото»	4 710	124,8
Полигон твердых бытовых отходов (п. Самарта рудника «Холбинский»)	ПАО «Бурятзолото»	31 918	53,6
Полигон твердых бытовых отходов (рудник «Иракинда»)	ПАО «Бурятзолото»	3 840	188,2

На территориях практически всех муниципальных образований эксплуатируются объекты размещения отходов, традиционно расположенные на окраинах районов и населенных пунктов, вдоль автомобильных и железных дорог, на территориях дачных и садоводческих кооперативов, в местах массового (организованного и неорганизованного) отдыха населения [2]. Ежегодно в результате рейдовых мероприятий, проводимых Республиканской службой по надзору в сфере природопользования, выявляется несколько сотен новых несанкционированных свалок: в 2016 г. выявлено 586 несанкционированных свалок на площади 349 га, на которых размещено 29879 м³ ТКО [3]. Морфологический состав отходов несанкционированных и стихийных свалок представлен преимущественно поликомпозиционными отходами упаковочной тары, стекла, крупногабаритными отходами, отходами строительного производства и деревообработки.

Анализ сложившейся ситуации показывает, что существует острая необходимость в новых объектах утилизации и размещения ТКО на территории Республики Бурятия. Вместе с тем необходимо отметить ряд существующих ограни-

чений и особенностей в части расположения объектов размещения ТКО.

В центральной экологической зоне Байкальской природной территории запрещено размещение и обезвреживание отходов I–V классов опасности вне специальных мест размещения, которые организованы в соответствии с выданными разрешениями, сжигание отходов без очистки выбросов до нормативного качества [4].

На территории Республики Бурятия перевод земель в земли промышленности ограничен статусом Байкальской природной территории – в центральной экологической зоне запрещается перевод земель лесного фонда, занятых защитными лесами, в земли других категорий. Всего в республике только 1,4 % от земельного фонда занимают земли промышленности (76,6 % – земли лесного фонда; 7,8 % – земли сельскохозяйственного назначения, по 6 % – земли особо охраняемых природных территорий и водного фонда) [5].

Особенность правового регулирования градостроительной деятельности на территории Республики Бурятия заключается в том, что оно осуществляется с учетом особого режима хозяйственной и иной деятельности: в зоне Байкальской природной территории и в сложных

инженерно-геологических и природно-климатических условиях [6]. К последним можно отнести горный рельеф, обуславливающий низкую плотность населения и малоразвитое дорожно-транспортное сообщение северной части республики с центральной и южной, наличие особо охраняемых природных территорий с установленным особым режимом использования, а также опасные гидрологические явления, вызывающие периодические подтопления территорий населенных пунктов. Большую часть территории Республики Бурятия составляют такие зоны.

Еще одной особенностью территории республики является большой туристический поток, который увеличивается с каждым годом. Например, если в 2010 г. Бурятию посетило 553 тыс. туристов (из них 25,4 тыс. – иностранных), то в 2015 г. – на 80 % больше [7]. Соответственно, растет и количество отходов, в 2015 г. объем отходов от туристического сектора составил 35260,4 м³ [2].

Вышеперечисленные факторы обуславливают особенности проектирования и ограничения, связанные с расположением объектов хранения, размещения, обезвреживания отходов.

Проектная документация объектов, используемых для размещения и (или) обезвреживания отходов I–V классов опасности, является объектом государственной экологической экспертизы федерального уровня [8]. На Байкальской природной территории запрещается строительство новых хозяйственных объектов, реконструкция действующих хозяйственных объектов без положительного заключения государственной экологической экспертизы проектной документации таких объектов [9].

В 2016 г. Управлением Росприроднадзора по Республике Бурятия была организована и проведена государственная экологическая экспертиза проектной документации на строительство четырех полигонов ТКО на территории различных муниципальных районов (табл. 2).

Таблица 2

Характеристика проектируемых полигонов ТКО на территории Республики Бурятия

Местонахождение полигона ТКО	Предполагаемые виды обращения с ТКО	Количество обслуживаемого населения, чел.	Вместимость, т	Мощность, т/год
Пос. Селенгинск Кабанского района	Сортировка, компостирование, захоронение	57423	461623,7	15569,6
Пос. Хоринск Хоринского района	Сортировка, компостирование, захоронение	17516	312806,0	3930,6
Пос. Петропавловка Джидинского района	Захоронение	7377	50956,5	2655,7
С. Турунтаево Прибайкальского района	Сортировка, компостирование, захоронение	16492	90320,4	4702,0

Полигоны коммунальных отходов – это комплексы природоохранных сооружений, предназначенные не только для захоронения отходов, но и для централизованного их сбора, обработки и утилизации. Поэтому при рассмотрении альтернативных вариантов в проектной документации экспертами большое внимание уделяется тем решениям, где помимо захоронения предлагается, например, предварительная сортировка ТКО, а утилизация только определенных видов отходов. Такие варианты были предложены для полигонов ТКО в пос. Селенгинск,

Хоринск, с. Турунтаево [10–12]. Каждый из этих полигонов рассчитан на обслуживание всего муниципального района. Необходимо отметить, что часть территории Кабанского и Прибайкальского районов относится к центральной экологической зоне Байкальской природной территории.

Среди преимуществ предлагаемых технологий захоронения ТКО нужно отметить применение бентонитовых матов в качестве защитного притивофильтрационного экрана в основании и откосах котлованов. Данный вид относится к

минерально-полимерным геосинтетическим противofiltrационным материалам на основе бентонита, он сочетает в себе долговечность минеральных и технологичность полимерных материалов [13]. Ливневые сточные воды с полигона ТКО предлагается очищать с помощью современных локальных очистных сооружений подземного типа (например, для с. Петропавловка – «ЛОС-10»), в которых осуществляется отстаивание и очистка ливневых вод до показателей 3,0 мг/л по взвешенным веществам и 0,05 мг/л по нефтепродуктам, что соответствует нормативным показателям.

Однако проектная документация по двум объектам (полигоны ТКО п. Селенгинск, с. Петропавловка) получила отрицательное заключение государственной экологической экспертизы.

Для полигона ТКО п. Селенгинск основным фактором явилось то, что в проектной документации не учтено около 40 % ТКО, образующихся ежегодно на территории Кабанского района, что существенно влияет на такие параметры полигона, как вместимость, мощность, расчетный срок эксплуатации. Не были учтены отходы от объектов общественного сектора (предприятия торговли, питания, образовательные учреждения и т.д.), туристического сектора (58 турбаз).

В проекте строительства полигона ТКО с. Петропавловка, ввиду отсутствия в районе больших участков, относящихся в землям промышленности, полигон запроектирован на площади всего 3 га, что не позволит размещать на нем ТКО со всего Джидинского района в соответствии с утвержденной Территориальной схемой [2]. Кроме того, в проекте не предложены мероприятия по хранению и использованию плодородного и потенциально плодородного слоя почвы, снимаемого при устройстве котлована [14].

Выводы. Проведенный анализ объектов захоронения ТКО в Республике Бурятия показал, что эксплуатируемые на сегодняшний день объекты не могут обеспечить размещение всех образующихся отходов с соблюдением требований законодательства в области охраны окружающей среды и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Выбор участков для размещения полигонов ТКО осложняется в связи с существующими экологическими ограничениями Байкальской

природной территории, а также инженерно-геологическими и природно-климатическими условиями Республики Бурятия.

Экспертная оценка проектов полигонов ТКО, представленных на экологическую экспертизу, показала, что основным их недостатком является противоречие утвержденной «Территориальной схеме в области обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, Республики Бурятия».

Литература

1. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2015 году». – М.: НИИ-Природа, 2016. – 639 с.
2. Постановление Правительства Республики Бурятия от 29.11.2016 № 540 «Об утверждении Территориальной схемы в области обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, Республики Бурятия». – Улан-Удэ, 2016.
3. Отчет о деятельности Республиканской службы по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты, контроля и надзора в сфере природопользования за 2016 г. – Улан-Удэ, 2016.
4. Постановление Правительства РФ от 30 августа 2001 г. № 643 «Об утверждении перечня видов деятельности, запрещенных в центральной экологической зоне Байкальской природной территории». – М., 2001.
5. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Республики Бурятия в 2015 году». – Улан-Удэ: ЭКОС, 2016.
6. Закон Республики Бурятия от 10 сентября 2007 г. № 2425-III «О Градостроительном уставе Республики Бурятия». – Улан-Удэ, 2007.
7. Государственный доклад «О состоянии озера Байкал и мерах по его охране в 2015 г.». – Иркутск: ИНЦХТ, 2016. – 372 с.
8. Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе». – М., 1995.
9. Федеральный закон от 01.05.1999 № 94-ФЗ «Об охране озера Байкал». – М., 1998.

10. Проектная документация «Полигон твердых коммунальных отходов в п. Селенгинск Кабанского района Республики Бурятия». – Улан-Удэ, 2016.
11. Проектная документация «Полигон твердых коммунальных отходов в п. Хоринск Хоринского района Республики Бурятия». – Улан-Удэ, 2016.
12. Проектная документация «Полигон твердых коммунальных отходов в с. Турунтаево Прибайкальского района Республики Бурятия». – Улан-Удэ, 2016.
13. *Яковлев В.А.* Инновационные противомембранно-фильтрационные материалы // Твердые бытовые отходы. – 2017. – № 4. – С. 32–35.
14. Проектная документация «Полигон твердых коммунальных отходов в с. Петропавловка Дзидинского района Республики Бурятия». – Улан-Удэ, 2016.
4. Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 30 avgusta 2001 g. № 643 «Ob utverzhdenii perechnja vidov dejatel'nosti, zapreshennyh v central'noj jekologicheskoj zone Bajkal'skoj prirodnoj territorii». – М., 2001.
5. Gosudarstvennyj doklad «O sostojanii i ob ohrane okruzhajushhej sredy Respubliki Burjatija v 2015 godu». – Ulan-Udje: JeKOS, 2016.
6. Zakon Respubliki Burjatija ot 10 sentjabrja 2007 g. № 2425-III «O Gradostroitel'nom ustave Respubliki Burjatija». – Ulan-Udje, 2007.
7. Gosudarstvennyj doklad «O sostojanii ozera Bajkal i merah po ego ohrane v 2015 g.». – Irkutsk: INCHT, 2016. – 372 s.
8. Federal'nyj zakon ot 23.11.1995 № 174-FZ «Ob jekologicheskoj jekspertize». – М., 1995.
9. Federal'nyj zakon ot 01.05.1999 № 94-FZ «Ob ohrane ozera Bajkal». – М., 1998.
10. Proektnaja dokumentacija «Poligon tverdyh kommunal'nyh othodov v p. Selenginsk Kabanskogo rajona Respubliki Burjatija». – Ulan-Udje, 2016.
11. Proektnaja dokumentacija «Poligon tverdyh kommunal'nyh othodov v p. Horinsk Horinskogo rajona Respubliki Burjatija». – Ulan-Udje, 2016.
12. Proektnaja dokumentacija «Poligon tverdyh kommunal'nyh othodov v s. Turuntaevo Pribajkal'skogo rajona Respubliki Burjatija». – Ulan-Udje, 2016.
13. *Jakovlev V.A.* Innovacionnye protivofil'tracionnye materialy // Tverдые бытовые отходы. – 2017. – № 4. – С. 32–35.
14. Proektnaja dokumentacija «Poligon tverdyh kommunal'nyh othodov v s. Petropavlovka Dzhidinskogo rajona Respubliki Burjatija». – Ulan-Udje, 2016.

Literatura

1. Gosudarstvennyj doklad «O sostojanii i ob ohrane okruzhajushhej sredy Rossijskoj Federacii v 2015 godu». – М.: NIA-Priroda, 2016. – 639 s.
2. Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Burjatija ot 29.11.2016 № 540 «Ob utverzhdenii Territorial'noj shemy v oblasti obrashhenija s othodami, v tom chisle s tverdymi kommunal'nymi othodami, Respubliki Burjatija». – Ulan-Udje, 2016.
3. Otchet o dejatel'nosti Respublikanskoj sluzhby po ohrane, kontrolju i regulirovaniju ispol'zovanija ob'ektov zhivotnogo mira, otnesennyh k ob'ektam ohoty, kontrolja i nadzora v sfere prirodopol'zovanija za 2016 g. – Ulan-Udje, 2016.

