Губернатору Челябинской области

**Б.А. Дубровскому**

Открытое письмо

К Вам, **Борис Александрович**, обращается группа учёных по вопросу неудовлетворительного состояния с обращением твёрдых коммунально-бытовых отходов в Челябинской области, который касается практически каждого её жителя. Мы расцениваем это состояние как абсолютно критическое в настоящее время и как бесперспективное на ближайшее будущее, если не принять необходимых и срочных мер.

Избрать форму открытого письма нас вынуждают неоднократные попытки со стороны Министерства экологии Челябинской области заблокировать любые критические выступления учёных и специалистов по экологической проблематике.

Известно, что территория нашей области, где проживает более **3,5** млн. человек, является примером беспрецедентного сочетания чрезвычайно высоких и разноплановых антропогенных нагрузок на окружающую среду и население. Достаточно сказать, что по масштабам антропогенных нарушений и заболеваемости населения, обусловленной ими, Челябинская область традиционно входит в первую десятку наиболее проблемных субъектов Российской Федерации.

В районах с критической экологической ситуацией сейчас проживает более **1,8** млн. человек или около **52** % всего населения области. В этих районах отмечается наибольшая концентрация промышленного производства, так как здесь расположено большинство предприятий черной и цветной металлургии, а также горно-обогатительные комплексы, во многом и определяющие критическую экологическую ситуацию. Для этих районов характерно сильное загрязнение почв тяжелыми металлами, превышающее, особенно на территории городов, ПДК в десятки и даже сотни раз. На этих территориях отмечается постоянное загрязнение атмосферы оксидами углерода, серы и азота. Наибольшему загрязнению подвержены территории промышленных центров, таких как Челябинск и Магнитогорск. Тем не менее, здесь продолжается активная эксплуатация территорий. Намечено строительство Томинского ГОКа и строительство новых мусорных полигонов взамен старых свалок, что недопустимо с точки зрения экологической безопасности и сохранения здоровья людей.

Нарушенная экология окружающей среды является закономерным результатом не только деятельности многочисленных и экологически опасных промышленных производств, но также и её загрязнения разнообразными отходами производства и потребления.

Так, по данным Росприроднадзора по Челябинской области ежегодно увеличиваются площади земель, занимаемые под размещение всё возрастающих по объёмам количеств промышленных и коммунально-бытовых отходов. Одновременно, только **46.5** % отходов по отчётам было использовано, обезврежено и захоронено. Остальные **53.5** % стали дополнительным и опасным экологическим балластом для природы и населения. Всего же на конец 2014 года накоплено **3 226,961** млн. тонн промышленных отходов и отходов потребления.

По данным органов местного самоуправления по состоянию на 01.01.2015 г. общее количество действующих (санкционированных и несанкционированных) объектов и мест размещения твердых коммунально-бытовых отходов на территории Челябинской области увеличилось на **23** единицы по сравнению с прошедшим годом. В итоге это составило **586** единиц (по данным Комплексного доклада Министерства экологии Челябинской области за 2014 год).

К настоящему времени «**полноценная инфраструктура экологически безопасного обращения с ТБО в Челябинской области не создана**» (из Государственной программы Челябинской области «Охрана окружающей среды Челябинской области» на 2014 – 2017 годы).

Среди основных задач данной Государственной программы значится: «обеспечение экологически безопасного обращения с отходами производства и потребления на территории Челябинской области». Существует также и соответствующая подпрограмма Государственной программы: «Развитие системы обращения с отходами производства и потребления на территории Челябинской области на 2014 – 2016 годы». Как видно, «теоретическая инфраструктура» вроде бы создана. Только вот результатов исполнения программных установок не наблюдается. Да и как их можно вообще ожидать, если среди «ожидаемых результатов реализации Государственной программы» указано всего лишь: «создание условий для экологически безопасного размещения твердых бытовых отходов»(!?). Точнее автора (областного Минэкологии) и не скажешь! Других «впечатляющих» результатов не видно!

А вот любому непредвзятому наблюдателю уже давно видно, что проблема экологически безопасного обращения с ТБО в Челябинской области переросла из чисто экологической – в острую социальную и даже политическую. Достаточно вспомнить шумные протестные акции жителей в Копейске, Красноармейском районе и Полетаево против размещения по соседству нового полигона ТБО.

**У полигонного захоронения ТБО нет будущего**

По причине нарушения целого ряда обязательных строительных, экологических и санитарных норм проект нового полигона ТБО до настоящего времени так и не получил положительного заключения государственной экологической экспертизы. **Думается, что без серьёзной переработки данный проект вообще не имеет перспектив на внедрение.**

Среди главных недочётов проекта, обнаруженных экспертной комиссией областного отделения Общероссийской общественной организации «Региональный экологический союз», названы:

1. Расположение полигона выбрано неудачно, так как уровень залегания грунтовых вод в данном месте составляет 1-4 метра, а предполагаемая проектом защита грунтовых вод от попадания в них выделяющихся при разложении ТБО токсичных веществ такой защиты не обеспечит. В проекте технически не обоснованы: толщина, количество слоев, и качество применяемого минералогического материала для изготовления экрана дна полигона, а также сроки его службы и коррозионная стойкость. Проектом не предусмотрено и применение защитной геомембраны, что просто недопустимо.

2. В проекте отсутствуют новые технические решения по технологии сбора, обезвреживания и использования отходящих газов (в основном, углекислый газ и метан), образующихся при разложении отходов. Авторы проекта обосновывают это якобы низким выходом газов и высоким процентом отсортировки отходов – **30**%. Однако, как показывает практика стран Европы, отсортировывается не более **20**% ТБО (на деле, в среднем **10**-**15**%). На полигоне предполагается пассивная дегазация, хотя в данном случае необходима именно технология активной дегазации, включающая в себя улавливание и очистку выделяющихся при разложении ТБО газов, их утилизацию, очистку конденсата и использование отделенного от него шлама.

3. В разделе проекта «Очистные сооружения производственных стоков» не предусмотрена очистка стоков от хлористых соединений, что не позволяет, без их отделения, сбрасывать такие стоки в ближайшее к полигону озеро. Выделяющиеся при разложении ТБО органические вещества, при наличии активного хлора, будут образовывать особо токсичные вещества – диоксины (опасные канцерогены), что недопустимо.

4. При описании установки полной биологической очистки бытовых стоков не приведены сведения о том, каким способом и в каких концентрациях будет проводиться их очистка. Какие будут при этом использоваться сорбенты? Как они регенерируются, где используются отходы?

5. Проектом предусмотрено в пределах полигона захоронение трупов животных (биотермическая яма), что санитарными нормами на полигонах ТБО не допускается.

Строго говоря, с позиций науки и практики, полигонное захоронение твёрдых коммунально-бытовых отходов не является способом утилизации отходов. Это временное избавление от отходов, которое является к тому же самым опасным с экологической точки зрения. Единственный плюс – это дешевизна проекта, за которую рано или поздно придется расплачиваться. В Европе большинство полигонов уже переработано. Так, Германия из **6800** полигонов переработала **2/3**, а новых полигонов захоронения отходов не создается. В Щвеции добились того, что стоимость захоронения приравнена к стоимости сжигания.

По мнению председателя Общественного совета при Росприроднадзоре, заслуженного деятеля науки РФ **А.Ф. Малышевского**: «Полигонное захоронение непереработанных отходов – самый распространенный способ их утилизации в России в настоящее время – **должен быть запрещен для использования**, поскольку:

- не обеспечивает бактериологическую и эпидемиологическую безопасность;

- способствует распространению опасных для здоровья людей веществ на большой территории путем загрязнения воздуха, поверхностных и грунтовых вод, почвы;

- приводит к образованию диоксинов при возгорании;

- с учетом экологических рисков, стоимости земли и необходимости ее рекультивации является экономически невыгодным;

- не соответствует «Основам государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года.

Введение данного запрета может и должно быть поэтапным, начиная с крупнейших городов». Другими словами, существующая система обращения с отходами в России, ориентированная преимущественно на их захоронение на полигонах ТБО, ведет к загрязнению окружающего воздуха, грунтовых вод, почвы и, как следствие - к снижению качества жизни, не согласуется с принципами устойчивого развития экономики и требует коренной модернизации. Как результат - реальное решение проблем безопасной и эффективной утилизации отходов фактически перекладывается на будущие поколения. Кстати, полигонное депонирование предварительно необработанных отходов полностью запрещено в Европейском союзе, начиная уже с 1999 года.

Очевидно, что сделанный в **2012** году Министерством по радиационной и экологической безопасности Челябинской области (предыдущее название Министерства экологии) выбор в пользу сооружения в Челябинске именно полигона ТБО был совершенно неоправданным.

А ведь уже тогда современная наука и практика выделила целый ряд экологически менее опасных и более эффективных способов утилизации ТБО. Среди которых: биотермическое аэробное компостирование, **термическое обезвреживание ТБО** (пиролиз и газификация, сжигание как рециклинг, плазменная переработка отходов).

**Будущее за термической переработкой ТБО**

Научные разработки и практика последних лет безальтернативно высказываются в пользу **термических способов переработки ТБО**, как **наилучших доступных технологий** утилизации отходов потребления. При этом, в условиях нарастающего энергодефицита производство электрической и тепловой энергии на установках **термической переработки отходов** становится преимущественным фактором.

В настоящее время установки **термической переработки** во всём мире являются несетевыми энергогенерирующими предприятиями коммунальной энергетики, работающими на ТБО, как на местном, возобновляемом, альтернативном топливе.

Согласно данным европейской статистики на начало 2012 года за год в Европе **термической переработке** было подвергнуто **73,4** млн. тонн бытовых отходов, которые были преобразованы в электрическую и тепловую энергию на **453** мусоросжигательных заводах (МСЗ), соответствующих жёстким требованиям Евросоюза в части экологической и санитарной безопасности для природы и населения (включая трёхступенчатую фильтрацию дымовых газов).

По данным Евростата на начало 2012 года доля **термической утилизации** **ТБО** составила: в Швеции и Дании – более **50**%, во Франции и странах Бенилюкса – более **30**%, в Германии, Австрии и Португалии – более **23**%.

Причем, в последнее время признана успешной практика размещения оборудования **термической переработки ТБО** прямо на территории действующих теплоэлектростанций (страны Скандинавии и Прибалтики).

Одновременно, в названных странах в экологически чистый компост переработано: от **30**% отходов до **60**% (Германия и Австрия).

В то же время, на мусорных полигонах в этих же странах было захоронено, всего: от **5**% ТБО (Швеция и Дания) до **36**% (Франция).

Итак, **термическая переработка отходов** дает возможность: провести полное обеззараживание коммунально-бытовых отходах; уменьшить их объем в **10**-**20** раз, а массу – в **3**-**4** раза; значительно сократить содержащиеся в них загрязняющие вещества; производить инертные, не способные к негативному воздействию на окружающую среду остатки отходов, которые могут экологически безопасно складироваться на полигонах, либо использоваться после дополнительной обработки; использовать содержащуюся в отходах энергию; частично заменить природные энергоносители, такие, как нефть, природный газ или уголь и таким образом способствовать сохранению природных ресурсов. При этом, техника и технология термической переработки ТБО непрерывно совершенствуются (наиболее динамично – в Германии и странах Скандинавии).

Даже признавая очевидный недостаток в настоящее время реальных предпосылок для ускоренного внедрения современных способов **термической переработки отходов** **потребления** в Челябинской области (недостатки федерального и регионального законодательства, отсутствие материальных стимулов для применения инновационных методов переработки и т.п.), остаётся констатировать, что экологическая политика областного Министерства экологии в части утилизации отходов на протяжении всех последних лет (вне зависимости от того, кто его возглавляет) находится за пределами современных тенденций профильной науки и практики.

**Об экологической политике Областного Минэкологии**

Сложившуюся экологическую политику в Челябинской области сегодня можно с полным правом характеризовать как инерционную и бессистемную.

Для этой политики сегодня свойственны:

- невостребованность современных научных достижений в сфере обращения с отходами;

- приверженность к устаревшим способам обращения с отходами потребления (полигонное захоронение) вместо более экологически безопасных и экономически эффективных способов переработки;

- отсутствие инициативы по изменению законодательного обеспечения для становления и развития в Челябинской области отрасли переработки и повторного использования ТБО;

- отсутствие инициативы по предложению руководству области экономически обоснованных методов стимулирования для внедрения современных инновационных способов обращения с отходами потребления;

- постоянное упование на простые – но нереализуемые - методы решения сложной проблемы отходов: то настаивая на неком «едином операторе», то на «едином концессионере» с неограниченными инвестиционными ресурсами (где такие есть?) и с необоснованными предложениями по резкому увеличению коммунальных тарифов.

Мы считаем, что отсутствие в нашей области современной и насущно необходимой отрасли переработки и повторного использования ТБО является прямым следствием ущербной экологической политики.

**Наши предложения**

1. Чтобы наверстать отставание, предлагаем организовать и провести в ближайшие полгода **представительную международную выставку современных инновационных способов переработки ТБО**. На такую выставку необходимо пригласить самых известных отечественных и зарубежных производителей передовых технологийпо переработке отходов. И антироссийские санкции здесь не помеха!

2. В рамках выставки необходимо провести **международный Форум** по проблемам и перспективам развития региональной системы обращения с отходами потребления. Кстати, весь комплект необходимых материалов по организации **Форума** был подготовлен еще в 2014 году на базе МУП «Архитектурно-планировочный центр».

3. По материалам **международной выставки** и по итогам обсуждения на **Форуме** выявить наиболее экологически безопасный и экономически эффективный способ **переработки ТБО** в энергию, так как для каждого региона РФ способы переработки отходов будут различными.

Как известно, они выбираются, исходя из местных условий, а именно: климатических, гидрогеологических, геоморфологических, метеорологических. При анализе учитываются также данные регионального Генплана о перспективной застройке, изменении жилищно-коммунальной инфраструктуры и численности населения на ближайшие **15** лет. Исходя из этих данных выбирается местоположение намечаемых площадок под размещение того или иного объекта по **переработке ТБО**.

Окончательный выбор оптимальной технологии по **переработке ТБО** для региона осуществляется на основе развёрнутого технико-экономического анализа.

4. На основе выбранного способа **переработки ТБО** разработать среднесрочную комплексную **Программу по обращению с отходами потребления** в Челябинской области (с необходимым технико-экономическим обоснованием).

В условиях жёстких финансовых ограничений и в целях экономии данная **Программа** должна быть построена на следующих основополагающих принципах:

- единый концептуальный подход к построению региональной модели управления обращением с ТБО, включая модульный принцип построения всех основных элементов;

- первоочередное использование передовых отечественных технологий в порядке импортозамещения - с опорой на возможности областных промышленных предприятий;

- целесообразное сочетание стационарных установок по переработке отходов и мобильных установок для ликвидации несанкционированных свалок.

5. Доработать областное законодательство в целях опережающего становления перерабатывающей отрасли, включая и повторное использование ТБО.

На предвидимый вопрос: «Где в условиях кризиса и дефицита бюджетов на уровне региона и федерации взять деньги?» - мы отвечаем нижеследующим.

Вариант 1

С учётом недостатка финансовых средств у региональных властей и частного сектора, а также из-за высокой рискованности и длительных сроков окупаемости крупных инвестиционных проектов в сфере обращения с отходами, представляется оправданным использовать средства финансовой поддержки со стороны государства в формате государственно-частного партнёрства (ГЧП). Подобные инвестиционные проекты могут частично финансироваться государством через Внешэкономбанк (банк развития) в рамках специальной федеральной программы «Финансовое содействие программам развития» (ФСПР) по направлению «повышение экологической безопасности путём модернизации и строительства объектов инфраструктуры управления отходами и очистных сооружений канализации».

Важной особенностью реализации региональных проектов в сфере ЖКХ в рамках программы ФСПР является то, что вся работа по подготовке проекта и контроль за его исполнением осуществляется дочерней организацией Внешэкономбанка. Другой особенностью является низкая ставка кредитных ресурсов, равная ставке рефинансирования ЦБ РФ плюс 0-3% за сопровождение проекта.

Вариант 2

Другая возможность государственного со-финансирования будущей областной Программы по обращению с ТБО – через Инвестиционный фонд Российской Федерации, деятельность которого координируется федеральным Министерством регионального развития.

Как в том, так и в другом случае, возврат государственных заёмных средств должен происходить за счёт дополнительных доходов регионального бюджета, полученных от комплексного развития территории.

Для иллюстрации возможностей отдельных регионов по получению ими на конкурсной основе господдержки приведём сообщение СМИ, датированное 25 октября 2015 года: Министерство экономического развития Российской Федерации определило **11** проектов, которые будут участвовать в Программе поддержки региональных инвестиционных проектов общей стоимостью **63,3** млрд рублей.

И это уже по факту третий вариант возможного обращения за получением государственного финансирования такого крупного регионального проекта, как модернизация системы обращения с ТБО в Челябинской области.

**Заключение**. Всем вышесказанным мы сформулировали свою оценку и развёрнутые предложения по решению одной из самых злободневных проблем Челябинской области – по обеспечению экологически безопасного и экономически эффективного обращения с твёрдыми коммунально-бытовыми отходами.

Теперь дело за Министерством экологии Челябинской области. Мы убеждены, что Минэкологии пора перейти от практики составления многочисленных статистических отчётов, добросовестно «фотографирующих» критические ситуации, от проведения малорезультативных экологических совещаний и круглых столов, от наспех организованных неубедительных выставок и форумов - к конкретной организаторской работе по реализации чётко сформулированного широкого общественного запроса населения области на здоровую и безопасную окружающую среду для настоящего и будущих поколений.

**Шеремет Н. Т.** – председатель областного отделения Общероссийской общественной организации «Региональный экологический союз», кандидат педагогических наук, Отличник охраны природы РФ.

**Михайлов Г. Г.** - доктор технических наук, профессор ЮУрГУ, Заслуженный деятель науки РФ, действительный член Международной академии высшей школы, почетный работник высшего образования РФ.

**Рассказова Н. С.** - доктор географических наук, профессор ЮУрГУ, Заслуженный деятель науки и образования, действительный член Русского географического общества.

**Денисов С. Е.** - доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой "Водоснабжение и водоотведение" ЮУрГУ.

**Пронин В. И.** – член Экспертного совета при Правительстве Челябинской области.

г. Челябинск, 05 декабря 2015 года