Анализ нормативной базы проектирования полигонов ТКО в РФ

Москва, Июль 2019

Лифшиц Александр Борисович

Генеральный директор
ЗАО «Фирма Геополис»

Геополис

Всегда обоснованные решения

Содержание

1. **Введение**
2. **Полигонное захоронение ТКО**
   - Типовые объекты.
   - Причины различий.
   - Фактор нормативной базы.
3. **История развития и анализ нормативной базы РФ**
   - Свод документов
   - База 1973 года
   - База 1981 года
   - База 1996 года
   - База 2000 года
   - Текущая ситуация
   - Анализ тенденции
4. **Базовый сценарий**
5. **Направления развития**
6. **Заключение**

Проектирование и консалтинг в сфере обращения с отходами и инженерной защиты окружающей среды

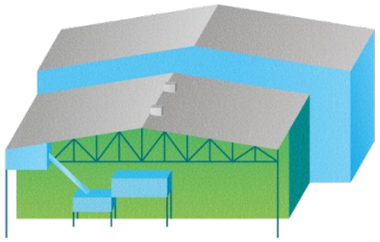
30 лет
опыт работы в сфере обращения с отходами

300+
реализованных проектов в России и за рубежом

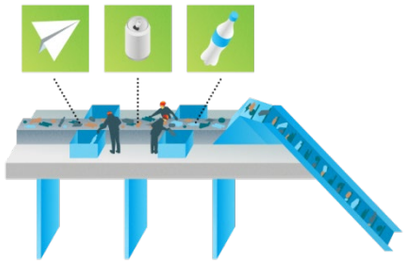
Полный цикл проектных и предпроектных работ

1. Консалтинг, разработка концепций производственных объектов, обоснование инвестиций
2. Проектирование объектов и согласование в экспертизах
3. Подготовка рабочей документации и авторский надзор

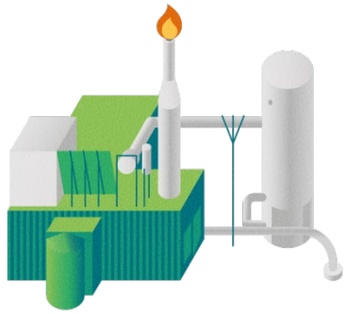
Мы проектируем



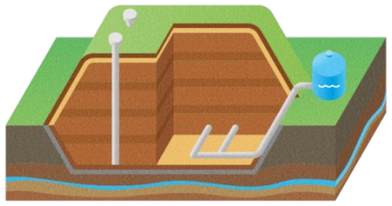
Индустриальные комплексы
по обработке, обезвреживанию
и размещению ТКО, экотехнопарки



Мусоросортировочные
и мусороперегрузочные
станции

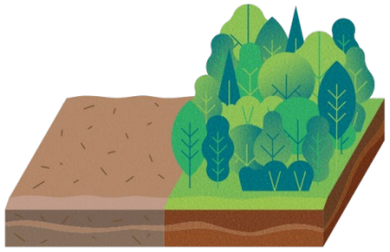


Системы добычи
и утилизации
свалочного газа

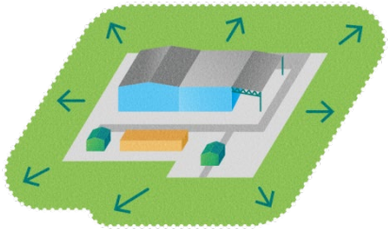


Полигоны ТКО
и промышленных отходов

Системы компостирования
органики



Рекультивацию и реабилитацию
нарушенных земель



Санитарно-защитные
зоны (СЗЗ)

1. Введение

- Полигонное захоронение ТКО остается **основным методом обезвреживания отходов** в РФ на протяжении последнего столетия.

- Практика строительства и эксплуатации полигонов ТКО (ПТКО) является **одной из ключевых экологических проблем** современных российских городских агломераций, имеющей социальное и политическое измерение.

- Ретроспективный анализ изменения нормативной базы, определяющей требования к ПТКО, убеждает в том, что **без включения в неё новых технических подходов и решений оздоровить ситуацию радикально не удастся.**

- В данной презентации представлены результаты **идентификации основных недостатков нормативной базы**, намечены подходы к ее усовершенствованию.

Полигонное захоронение ТКО

2.1. Типовые объекты

Российские свалки

Европейские санитарные полигоны

2.2. Причины различий

Основные причины

- Недостаточное финансирование
- Неоднозначность технических требований
- Не урегулированы вопросы собственности и ответственности в сфере эксплуатации полигонов
- Резкие смены правил функционирования рынка
- Слабый государственный контроль

Главный вопрос

- На что не хватает денег?
- На какие инженерные системы и технические мероприятия должны тратиться средства?

2.3. Фактор нормативной базы

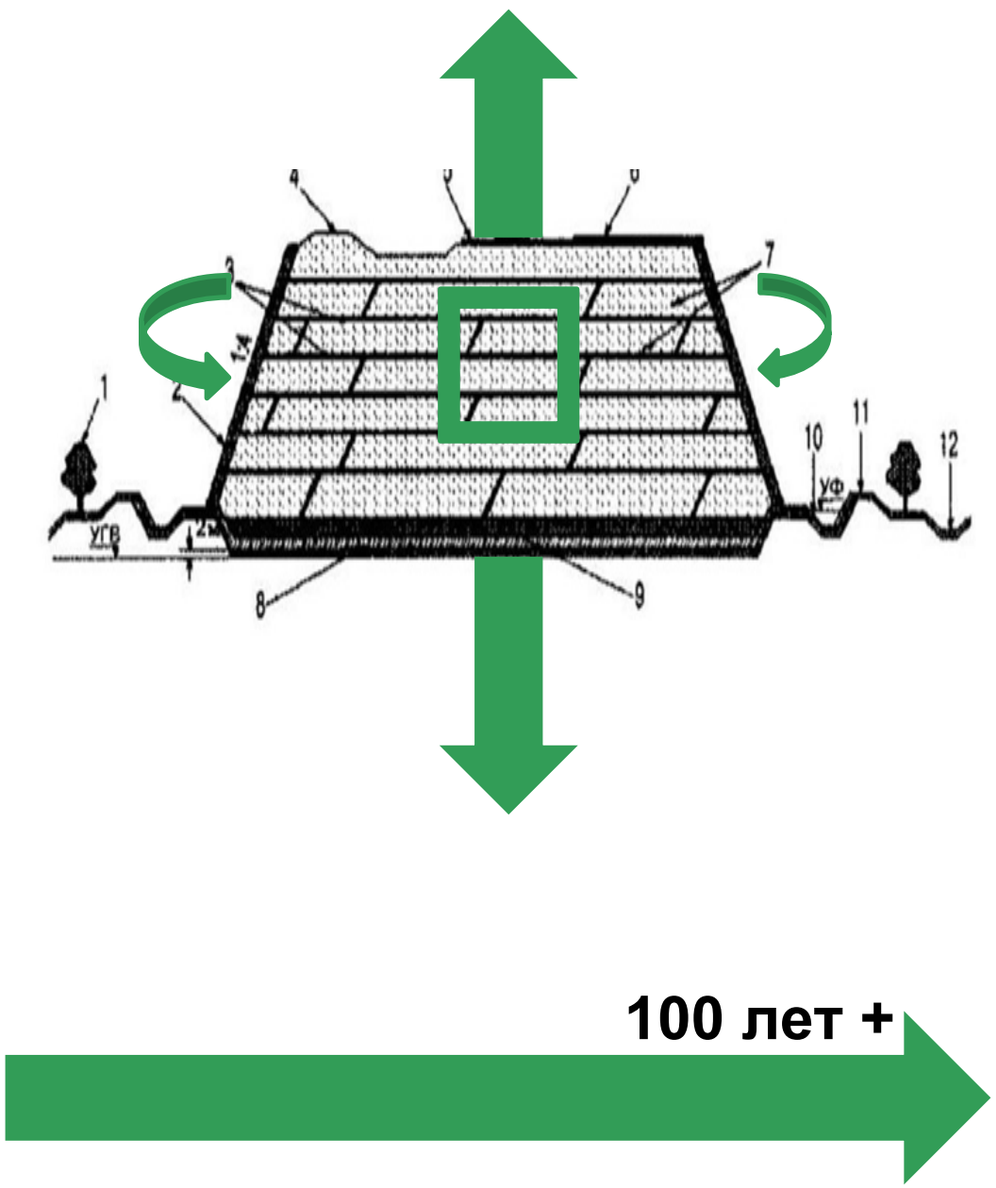
Нормативные требования

- Нормативные требования определяются текущей базовой моделью объекта, финансовыми ограничениями

Современная модель предусматривает:

- Обеспечение механической стабильности
- Контроль возгораний
- Контроль водных эмиссий
- Защиту грунтовых вод и геологической среды
- Контроль газовых эмиссий
- Контроль вредностей
- Мониторинг полигона
- Рекультивацию
- Пост-рекультивационный контроль

Современная базовая модель полигона



История развития и анализ нормативной базы РФ

Геополис Всегда обоснованные решения

3.1. Свод документов

№	Название документа	Разработчик документа	Дата утверждения документа
1	ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОЛИГОНОВ (СВАЛОК И СКЛАДОВ) ДЛЯ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ	Минжилкомхоз РСФСР	17.04.1973
2	ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОЛИГОНОВ ДЛЯ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ	Минжилкомхоз РСФСР	21.08.1981
3	ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ,ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕКУЛЬТИВАЦИИ ПОЛИГОНОВ ДЛЯ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ	Минстрой РФ	02.11.1996
4	ТСН МО «ПРОКТИРОВАНИЕ, СТРОЗИТЕЛЬСТВО И РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ПОЛИГОНОВ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ В ОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ»	Минстрой МО	16.10.2000
5	СП 320.1325800.2017 «ПОЛИГОНЫ ДЛЯ ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ. ПРОЕКТИРОВАНИЕ , ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕКУЛЬТИВАЦИЯ»	Минстрой и ЖКХ РФ	07.02.2018

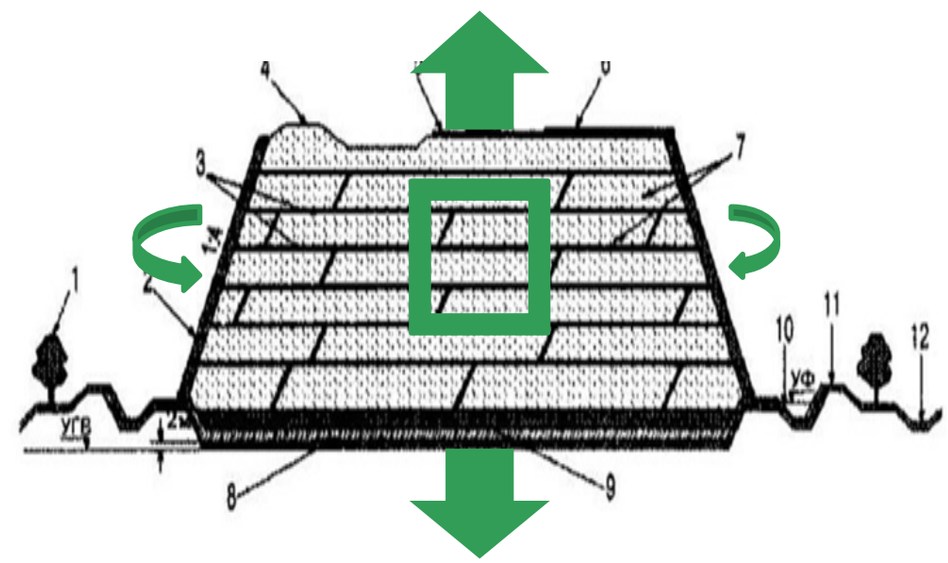
3.2. База 1973 года

«ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОЛИГОНОВ (СВАЛОК И СКЛАДОВ) ДЛЯ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ» (Минжилкомхоз РСФСР, 17.04.1973)

Нормативные требования

№	Современные требования ЕС	Нормативные требования 1973 года
1	Обеспечение механической стабильности	-/+
2	Контроль возгораний	+
3	Контроль водных эмиссий	+/-
4	Защита грунтовых вод и геологической среды	+/-
5	Контроль газовых эмиссий	-
6	Контроль вредностей	-
7	Мониторинг полигона	-
8	Рекультивация	-
9	Пост-рекультивационный контроль	-

Базовая модель объекта 1973 года



Длина стрелки на схеме обозначает уровень проработки требований в нормативной базе

10 лет +

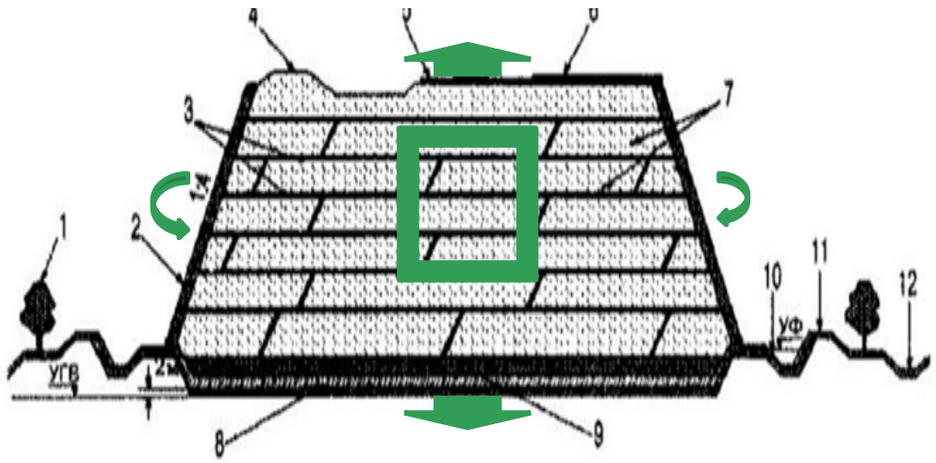
3.3. База 1981 года

«ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОЛИГОНОВ ДЛЯ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ» (Минжилкомхоз РСФСР, 21 .08. 1981)

Нормативные требования

№	Современные требования ЕС	Нормативные требования 1973 года
1	Обеспечение механической стабильности	-/+
2	Контроль возгораний	+
3	Контроль водных эмиссий	-
4	Защита грунтовых вод и геологической среды	+/-
5	Контроль газовых эмиссий	-
6	Контроль вредностей	-
7	Мониторинг полигона	-
8	Рекультивация	-
9	Пост-рекультивационный контроль	-

Базовая модель объекта 1981 года



10 лет +

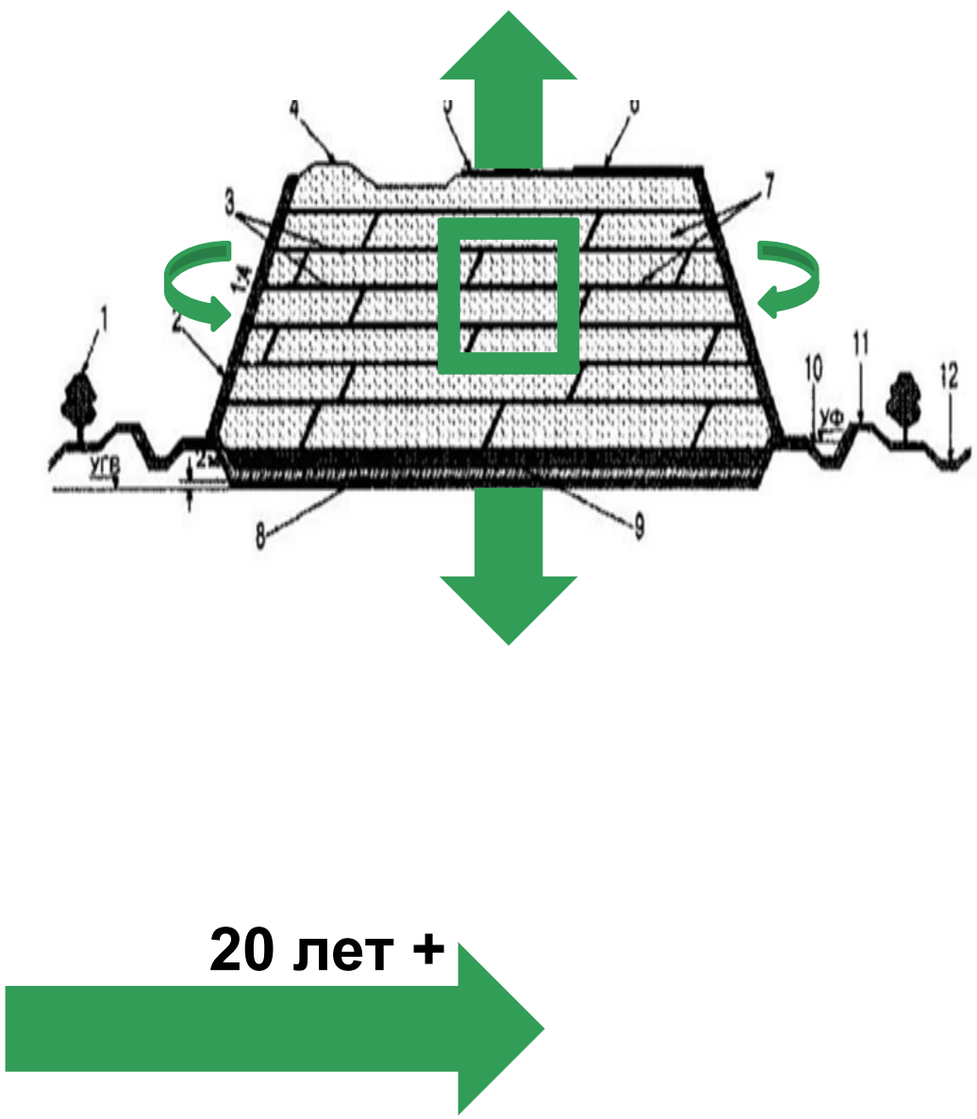
3.4. База 1996 года

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ,ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕКУЛЬТИВАЦИИ ПОЛИГОНОВ ДЛЯ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ (Минстрой РФ 02.11.1996)

Нормативные требования

№	Современные требования ЕС	Нормативные требования 1973 года
1	Обеспечение механической стабильности	-/+
2	Контроль возгораний	+
3	Контроль водных эмиссий	+/-
4	Защита грунтовых вод и геологической среды	+/-
5	Контроль газовых эмиссий	+/-
6	Контроль вредностей	-
7	Мониторинг полигона	+
8	Рекультивация	+
9	Пост-рекультивационный контроль	+/-

Базовая модель объекта 1996 года



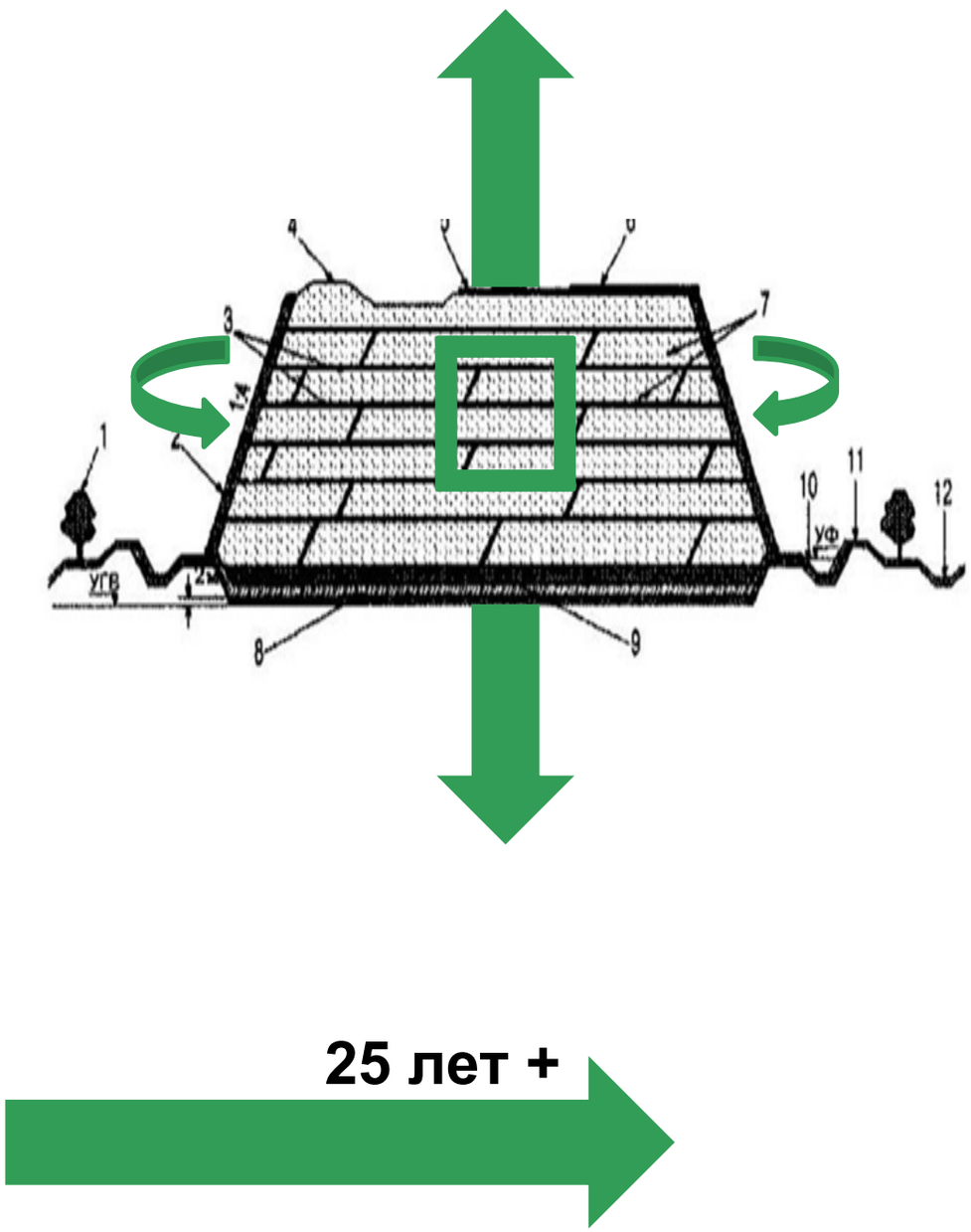
3.5. База 2000 года

ТСН МО «ПРОКТИРОВАНИЕ , СТРОЗИТЕЛЬСТВО И РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ПОЛИГОНОВ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ В ОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ» (Минстрой МО 16.10.2000)

Нормативные требования

№	Современные требования ЕС	Нормативные требования 1973 года
1	Обеспечение механической стабильности	-/+
2	Контроль возгораний	+
3	Контроль водных эмиссий	+/-
4	Защита грунтовых вод и геологической среды	+/-
5	Контроль газовых эмиссий	+/-
6	Контроль вредностей	-
7	Мониторинг полигона	+
8	Рекультивация	+
9	Пост-рекультивационный контроль	+/-

Базовая модель объекта 2000 года



3.6. Текущая ситуация

СП 320.1325800.2017 «ПОЛИГОНЫ ДЛЯ ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ. ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕКУЛЬТИВАЦИЯ» (Минстрой и ЖКХ РФ 07.02.2018)

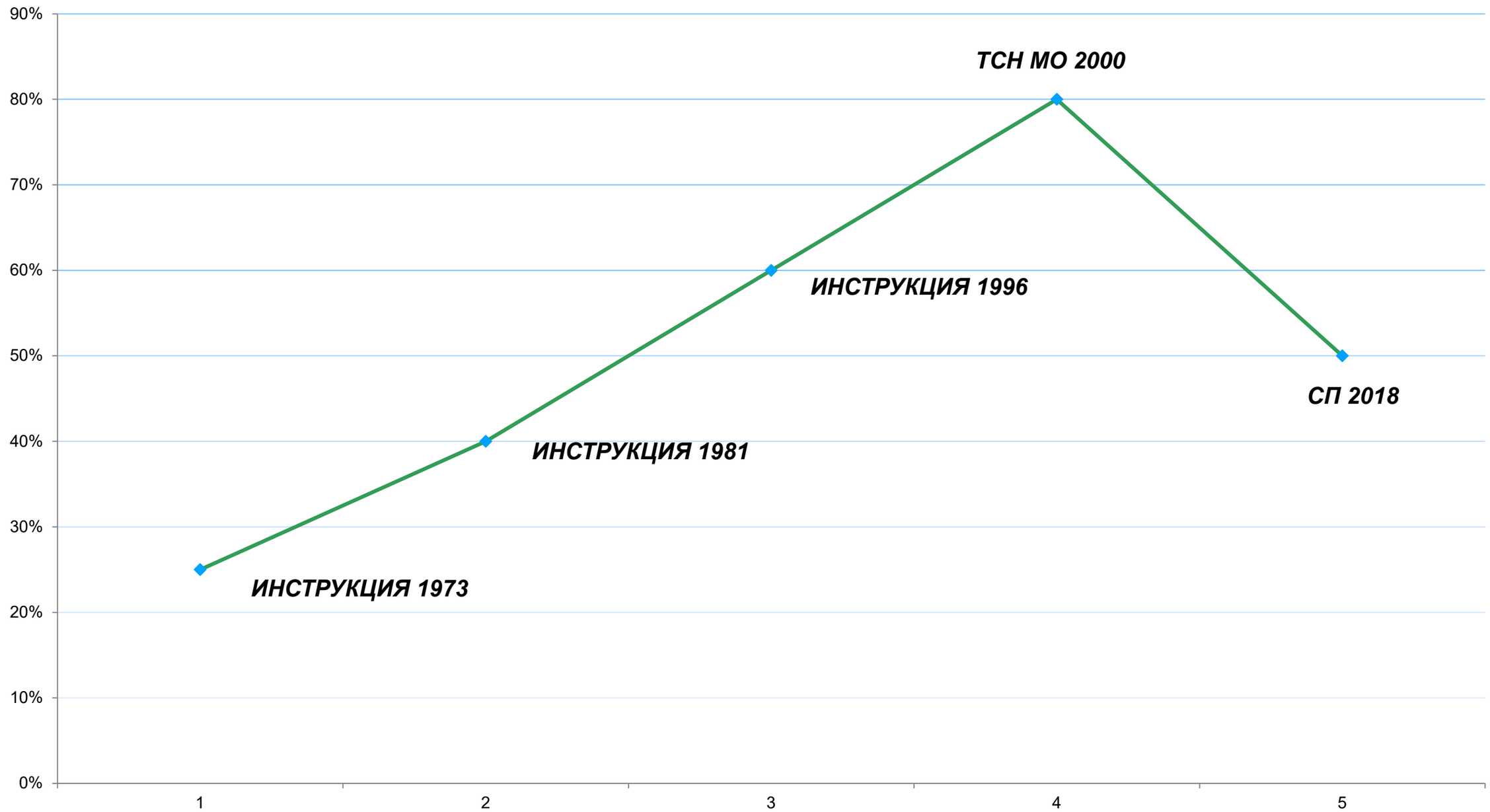
Показатели деградации нормативной базы

№	Основные недостатки
1	Разрешение сортировки отходов на полигоне для извлечения утильных фракций
2	Разрешение размещать полигоны на «территории оврагов»
3	Неадекватные конструкции противофильтрационных оснований полигонов, понижение требований по коэффициентам фильтрации Было в 1973 году - 1*10 -7 м/с Стало в 2018 - 1*10 -1 м/с (соответствует слабо водопроницаемым породам)
4	Неадекватная конструкция рекультивационных перекрытий
5	Отнесение дегазации полигона на этап рекультивации
6	Отсутствие решений по технологии строительства механически устойчивого свалочного тела

Базовая модель объекта 2018 года

????

3.7. Анализ тенденции



4. Базовый сценарий

- При неизменности нормативной базы решить проблемы предотвращения эмиссий свалочных газов в процессе эксплуатации полигонов не представляется возможным
- При установленных в СП 2018 года коэффициентах фильтрации оснований полигонов свалочный фильтрат будет поступать в геологическую среду и загрязнять подземные воды
- Проблема обеспечения механической устойчивости свалочных тел не будет решена
- После закрытия и рекультивации полигонов они будут оказывать тяжёлое негативное воздействие на компоненты окружающей среды вследствие неадекватной конструкции финального перекрытия
- При выполнении существующих нормативных требований можно будет предотвращать возникновение пожаров, распространение ветрового разноса, а также придать полигонам более опрятный вид. Интересно отметить, что указанные эффекты могли быть достигнуты ещё в 1973 и 1981 годах при выполнении нормативных требований того времени

5. Направления развития

Составные части новой нормативной базы

Состав новых решений

- Технологии формирования механически устойчивого свалочного тела
- Технологии дегазации свалоч-ных тел и/или дезодорации свалочного газа в процессе эксплуатации полигонов
- Создание закрытых систем отвода и обезвреживания фильтрата отказ от эфемерных прудов испарителей
- Усиление контроля за выполнением нормативных требований

6. Заключение

- В РФ накоплен опыт значительный формирования нормативной базы проектирования полигонов ТБО
- Наибольшего развития НБ получила в Московской области, в связи с особенно интенсивной нагрузкой потока ТКО на компоненты ОС. Здесь в 2000 была предпринята продуктивная попутка симбиоза достижений ЕС и РФ
- Текущее развитие НБ на Федеральном уровне не учитывает опыт МО и повторяет ошибки прежних лет и не исходит из принципа использования наилучших доступных технологий
- Необходимо внести корректировки в принятые в последнее время федеральные документы, сформировать эффективную НБ, позволяющую проектировать и создавать санитарные полигоны ТКО, оказывающие минимальное негативное воздействие на компоненты ОС
- Развитие НБ в указанном направлении позволит решить задачи, сформулированные в ФЦП «Экология»

Контакты

Лифшиц Александр Борисович

Генеральный директор ЗАО «Фирма Геополис»

+7 (495) 259 5825

ablifshits@yandex.ru

geopolis.info

+7 (495) 259-58-25

+7 (916) 150-89-64

Россия, 109316, Москва,

Волгоградский пр-т, дом 47, офис 112

geopolis@geopolis.info

Геополис

Всегда обоснованные решения