

# **Экологическое проблемы Костанайской области**

# Содержание

- Радиационный гамма-фон Костанайской области
- Состояние атмосферного воздуха
- Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Костанай
- Качество поверхностных вод на территории Костанайской области
- Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами Костанайской области за весенний период 2012 года  
Загрязнение почв пестицидами
- Загрязнение мусором ,ТБО

# Введение

- Костанайская область расположена в Западно-Сибирской низменности на северо-западе Республики Казахстан на высоте 170 м над уровнем моря. Находится на стыке Уральских гор Западно-Сибирской низменности и Торгайского плато, в бассейнах рек Тобола и Убагана. Его географические координаты соответствуют 53 12 северной широты и 63 38 восточной долготы.
- На севере и западе область граничит с Российской Федерацией, в частности, таким крупным экономическим районом, как Южный Урал, на востоке и юге- с областями Казахстана: Северо-Казахстанской, Акмолинской, Карагандинской и Актюбинской.



# Радиационный гамма-фон Костанайской области

Результаты анализа за июль 2012 года (II программа)

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 6-ти метеорологических станциях (Жетыкара, Докучаевка, Карасу, Комсомолец, Костанай, Урицкий) Костанайской области.

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам территории находились в пределах 0,09-0,14 мкЗв /ч и не превышали естественного фона.



# Состояние атмосферного воздуха

По состоянию атмосферного воздуха Костанайская область является наиболее благополучной. Благополучному состоянию атмосферного воздуха в области способствует то, что все наиболее крупные котельные Костанайской области в качестве топлива используют природный газ, за исключением ТЭЦ АО «ССГПО» и сельских котельных, использующих уголь, а также Аркалыкской ТЭЦ, работающей на мазуте.

| Наименование предприятия      | Фактический объем выбросов, тыс. тонн |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| АО "Шаймерден"                | 0,394                                 |
| КБРУ АО "Алюминий Казахстана" | 1,665                                 |
| ТБРУ АО "Алюминий Казахстана" | 0,794                                 |
| АО "Варваринское"             | 0,1205                                |
| АО "Костанайские Минералы"    | 4,100                                 |
| ТОО "Метал Трейдинг"          | 0,506                                 |
| АО "ССГПО"                    | 63,801                                |
| ГКП "Костанайская ТЭК"        | 0,355                                 |
| ТОО "ОРКЕН"                   | 1,201                                 |
| Итого                         | 72,94                                 |



Качественный состав промышленных выбросов в основном представлен следующими загрязняющими веществами:

диоксид серы - 45,56 тыс. тонн,

диоксид азота - 11,518 тыс. тонн, твердые частицы - 46,941 тыс. тонн,

оксид углерода - 12,25 тыс. тонн.

Увеличение выбросов  
происходит за счет  
увеличения количества  
автомобилей.

Согласно данным  
Дорожной полиции на  
конец 2012 года в  
Костанайской области  
зарегистрировано  
209660 единиц  
автотранспорта.



В 2012 году за счет  
выполнения  
природоохранных  
мероприятий  
предприятиями  
области  
произошло  
снижение эмиссий  
по выбросам  
загрязняющих  
веществ в  
атмосферу на 9834  
тонн.



Основным источником загрязнения атмосферы по области является автотранспорт, доля выбросов которого составляет 61% или 197,04 тыс. тонн от общего объема выбросов (196,7 тыс. тонн – 2011 г).



## КБРУ, ТБРУ ОАО «Алюминий Казахстана»

**Проводятся работы по размещению в отработанные пространство карьера вскрышных и пустых пород с целью уменьшения негативного техногенного воздействия на атмосферный воздух и уменьшение объемов размещения отходов производства в окружающей среде. Выполняется пылеподавление на автодорогах, рабочих площадках. Постоянно ведется капитальный ремонт и контроль эффективности работы аспирационных и вентиляционных систем.**



## АО «ССТПО»

Производится пылеподавление при ведении буровзрывных работ, орошении карьерных дорог, орошение скальных забоев водой, при ведении погрузочно-разгрузочных работах в карьере и складах сыпучих материалов. Проведен капитальный ремонт аспирационно-технических установок на участках дробления, сортировки.



## Лисаковский филиал ТОО «Оркен».

Регулярно проводится пылеподавление на технологических дорогах рудника, ремонт пылегазоочистных установок и аспирационных систем на фабрике ГМО, контроль за эффективностью работы установок пыле-газоочистного оборудования, контроль за токсичностью отработавших газов автотранспорта.

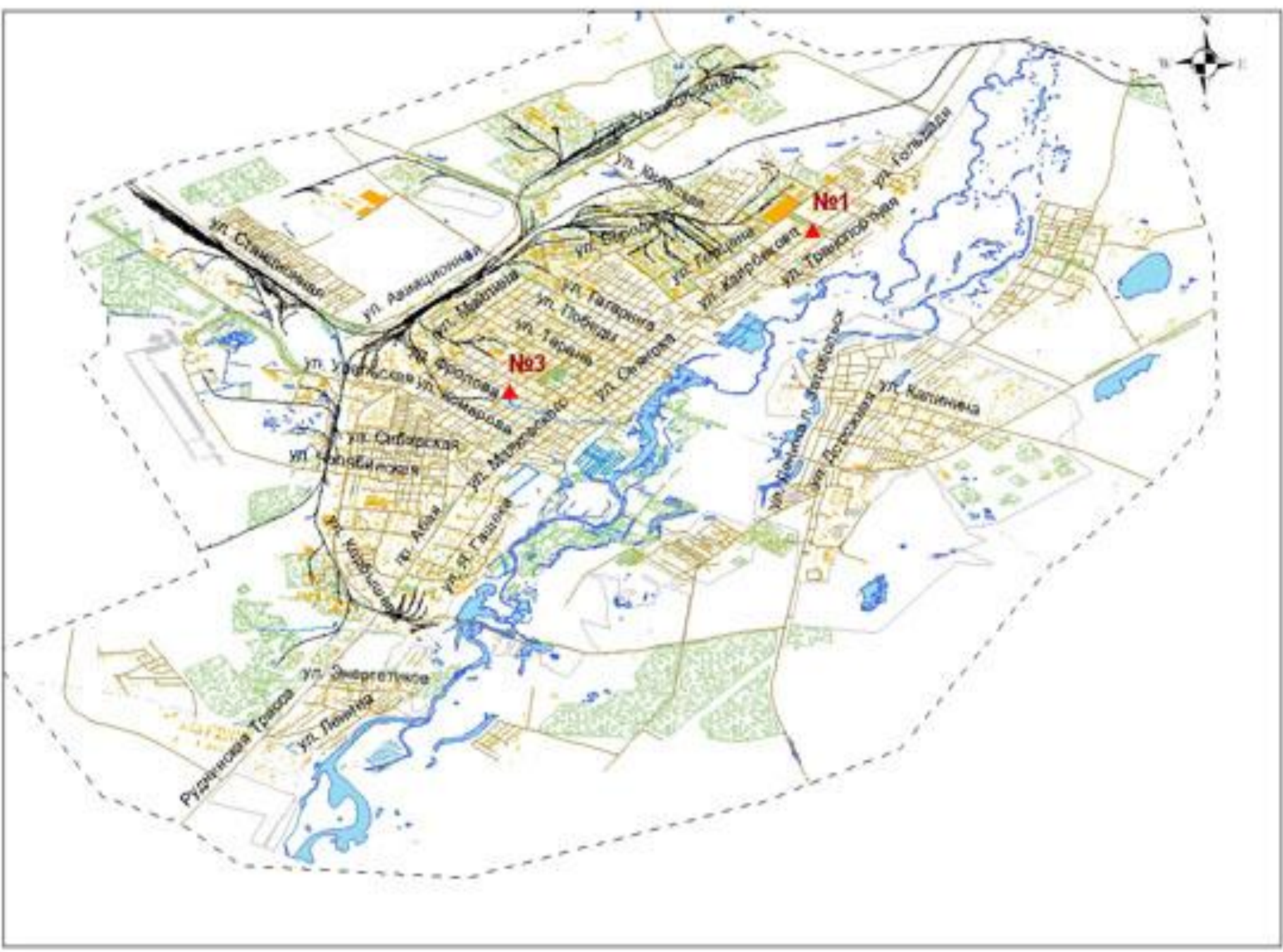
Снижение выбросов от стационарных источников отмечается за счет газификации населенных пунктов.

По программе газификации населенных пунктов Костанайской области в 2012 году выполнены проектные работы г. Костанай, г. Рудный, г. Житикара, Камыстинского, Денисовского, Костанайского районов.



# Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Костанай

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 2 ручных постах (*№1 - улица Каирбеков, 379; жилой район; №3 – улица Дощанова, 43*) (рис.1). Измерялись концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота.



В данных Центра по мониторингу окружающей среды Казахстана. В 2006 году по загрязнению воздуха среди городов Казахстана Костанай занимал **12 место** и его индекс составлял **2,9**, то в 2008 году областной центр переместился на **10** строчку, а индекс загрязнения повысился до **3,2**

Максимальная из разовых концентраций диоксида азота составила 4,7 ПДК, оксида углерода-1,6 ПДК.

# Химический состав снежного покрова за 2011-2012 годов на территории Костанайской области



- **Схема  
расположения  
метеостанций за  
наблюдением  
атмосферных  
осадков и снежного  
покрова на  
территории  
Костанайской  
области**

- В пробах снежного покрова преобладало содержание гидрокарбонатов 39,06 %, сульфатов 23,5 %, хлоридов 8,3 %, ионов кальция 10,6%.
- Наибольшая общая минерализация отмечена на М Аркалык – 47,9 мг/л, наименьшая – 19,8 мг/л – на М Костанай и М Тобол.
- Удельная электропроводность снежного покрова находилась в пределах от 31,2 (М Костанай) до 79,5 мкСм/см(М Аркалык).
- Кислотность выпавших снега имеет характер слабощелочной среды и находится в пределах от 6,55 (М Тобол) до 7,16 (М Аркалык).

# Качество поверхностных вод на территории Костанайской области

- Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Костанайской области проводились на 8 водных объектах:
- реки Тобол
- реки Аят
- реки Тогызак,
- реки Убаган
- реки Уй
- водохранилище Каратомарское,
- водохранилище Амангельдинское,
- водохранилище Верхнетобольское

Превышения ПДК в реке **Тобол** наблюдались по меди 4,0 ПДК, сульфатам 2,1 ПДК, БПК5 1,7 ПДК.

В реке **Аят** превышения ПДК наблюдались по меди 5,0 ПДК, сульфатам 1,2 ПДК.

В реке **Тогызак** превышения ПДК отмечены по аммонии солевому, меди, БПК5, сульфатам в пределах 1,3-3,0 ПДК.

В реке **Убаган** превышения ПДК наблюдались по меди 7,0 ПДК, фенолам – 4,0 ПДК, сульфатам 2,8 ПДК, аммонии солевому 1,6 ПДК.

В реке **Уй** превышения ПДК отмечены по БПК5 3,0 ПДК, меди 2,0 ПДК, сульфатам 1,1 ПДК.

В водохранилище **Каратомарское** наблюдалось превышение ПДК по меди 8,0 ПДК и сульфатам 1,1 ПДК.

В водохранилище **Амангельдинское** наблюдалось превышение ПДК по меди 5,0 ПДК и сульфатам 1,8 ПДК.

В водохранилище **Верхнетобольское** наблюдалось превышение ПДК по меди 7,0 ПДК и сульфатам 1,3 ПДК.

Качество воды в реках Тобол, Аят, Тогызак, Уй, водохранилищах Каратомарское, Амангельдинское, Верхнетобольское оценивается как *«умеренно-загрязненная»*, в реке Убаган – *«загрязненная»* .

Высокое загрязнение наблюдалось в следующих водных объектах:

река Тогызак – **6 случаев ВЗ**,

река Тобыл - **17 случаев ВЗ**,

Амангельдинское водохранилище – **2 случая ВЗ**,

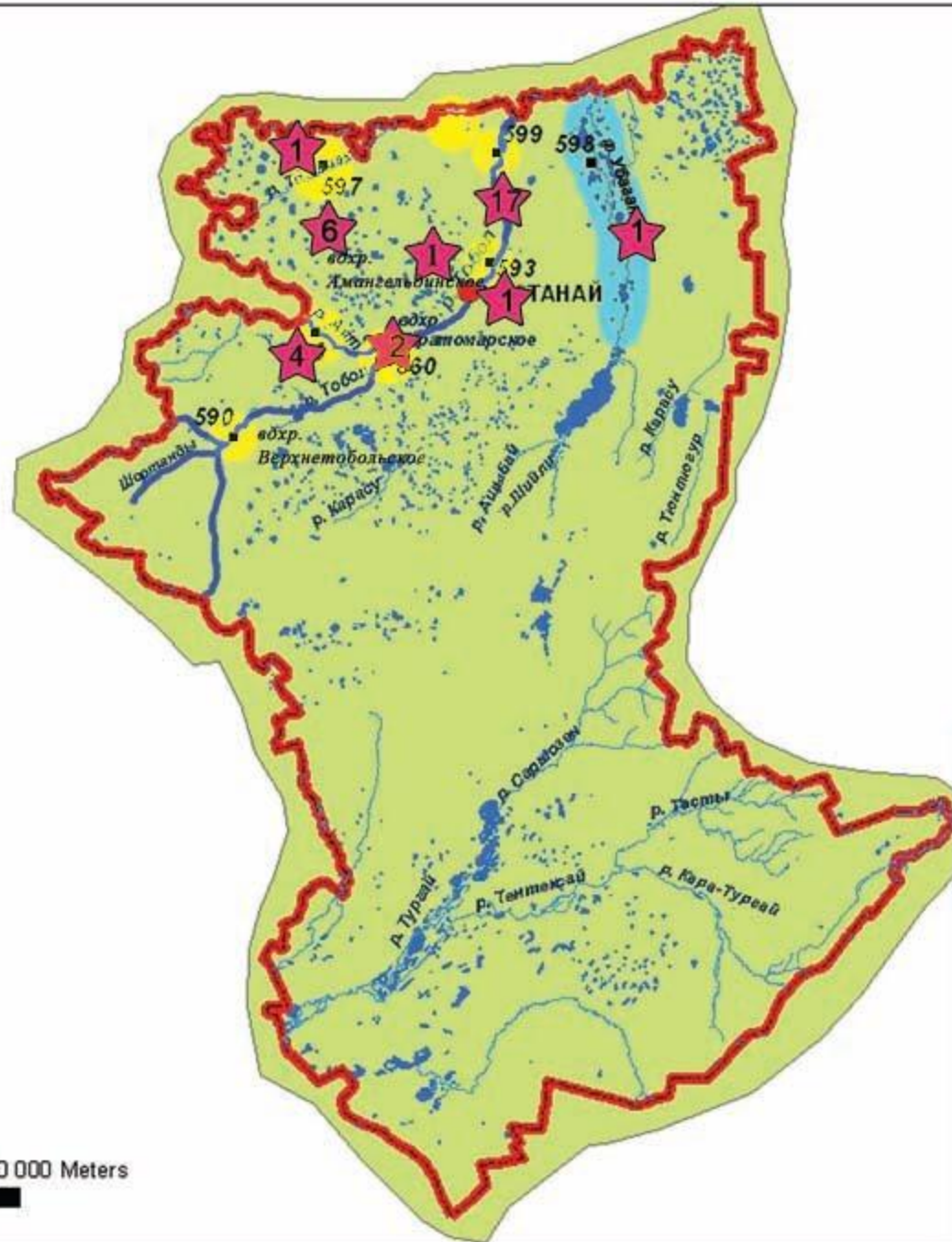
река Аят – **4 случая ВЗ**,

река Убаган – **1 случай ВЗ**,

река Уй – **1 случай ВЗ**,








Каратомарское водохранилище – **1 случай ВЗ**





**Условные обозначения:**

Характеристика качества воды:

-  Чистая - 2 класс
-  Умеренно загрязненная-3 класс
-  Загрязненная-4 класс
-  Высокое загрязнение (ВЗ)
-  Пунт контроля качества воды
-  Реки
-  Озера и водохранилища

80 000 40 000 0 80 000 Meters

# Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами Костанайской области за весенний период 2012 года

- *В городе Костанай* на территории школы №1, в районе парка «Победы», кондитерской фабрики, в районе Камвольно-суконного комбината, в районе Костанайского железобетонного завода в пробах почв концентрации кадмия, свинца, цинка, меди и хрома находились в пределах 0,000 – 0,8 ПДК и не превышали допустимой нормы.

- *В поселке Варваринка* в районах лодочной переправы, территории школы, въезда в поселок, насосной станции и районе отвалов АО «Варваринская» в пробах почв концентрации кадмия, свинца, цинка, меди и хрома находились в пределах 0,0-0,5 ПДК и не превышали допустимой нормы.



- ***В поселке Житикара*** в районах улицы Павловская (сш №2), парка культуры и отдыха им.Джамбула, парка Победы, центрального сквера в пробах почв концентрации кадмия, свинца, цинка, меди и хрома находились в пределах 0,1-0,7 ПДК и не превышали допустимой нормы.



- *В городе Аркалык* в районах улицы Мира и района Аркалыкской районной больницы (АРБ), территории средней школы №1 им.Шокана Валиханова, промышленной зоны АО «Алюминьстрой» и автодороги в районе поворота на г.Есиль в пробах почв концентрации кадмия, свинца, цинка, меди и хрома находились в пределах 0,2-0,8 ПДК и не превышали допустимой нормы.



- *В городе Лисаковск* в районах парка Победы со стороны улицы Темирбаева, территории СШ№1, улицы Больничная (источник загрязнения – молочный завод ТОО «ДЭП» -200 м), улицы Строительная(район железнодорожного вокзала -10м) и улицы Тобольская (район мед.центра «Мирас»-10м) в пробах почв концентрации кадмия, свинца, цинка, меди и хрома находились в пределах 0,00-0,7 ПДК и не превышали допустимой нормы.



- *В городе Рудный* в районах угла улиц Топоркова/40 лет Октября (АО «KEGOS» хлебзавод-1км), угла улиц Топоркова/Лизы Чайкиной (ист-АО "KEGOS" , рудный автотранс, ТОО "Жилстрой, Рудненский Молзавод), улицы Ленина (р-н Стадиона, аллея-100м), угла улиц Парковой/Горняков (СШ №13 -500м) и угла улиц 40лет Октября/Дзержинского (парк за ДК "Горняков" -500м) в пробах почв концентрации кадмия, свинца, цинка, меди и хрома находились в пределах 0,00-0,6 ПДК и не превышали допустимой нормы.



## Загрязнение почв пестицидами

- В 2012 году работы по химическим обработкам культур против сорных растений, болезней и вредителей проводились на площади более 4,9 млн га .
- В 2010 году было использовано более
- 2,3 млн л,
- в 2011 году уже – чуть больше 3 млн л,
- в 2012 году – 3,2 млн л.
- Из года в год увеличивается и площадь, подлежащая химическим обработкам:
- в 2010 году – более 4 млн га,
- в 2011 году – 5,3 млн га.
- Небольшое снижение было отмечено в 2012 году – свыше 4,9 млн га.



Согласно отчетам хозяйств, в Костанайской области имеется 238 действующих складов для хранения пестицидов, только четыре из них являются типовыми, остальные 234 – приспособленными. Имеется один могильник для захоронения непригодных пестицидов и тары из-под ядов



Количество пестицидов в Республике Казахстан,  
подлежащих захоронению, кг (сравнительные  
данные МСХ РК)

| <b>Область</b>              | <b>2001 г.</b> | <b>Апрель 2003 г. (до начала инвентаризации)</b> |
|-----------------------------|----------------|--|
| <b>Костанайская область</b> | <b>9072</b>    | <b>106435</b>                                    |
| Алтынсаринский район        | 5940           | 367  |
| Денисовский район           | 100            | 240  |
| Житигаринский район         | 3000           | 100  |
| Федоровский район           | 32             | 106095   |

# Загрязнение мусором ,ТБО

В Костанайской области практически на всех полигонах твердых бытовых отходов (ТБО) нарушаются экологические и санитарные нормы. Таково заключение проверок, проведенных местной прокуратурой.



| <b>Информация о фактических объемах сбросов</b> |   | <b>2011г</b>   | <b>2010 год</b> |
|---|---|----------------|-----------------|
| Промышленные сбросы                             | Объем водоотведения, тыс.м3                 | 69 115         | 79 070          |
|   | Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн       | 315,125        | 405,164         |
| Хозяйственно-бытовые сточные воды               | Объем водоотведения, тыс.м3                 | 30 631,3       | 31 803          |
|   | Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн       | 21,877         | 22,449          |
| Аварийные и не разрешенные сбросы               | Объем водоотведения, тыс.м3                 | 0              | 216             |
|   | Объем загрязняющих веществ, тыс. тонн       | 0              | 0,99            |
| <b>ВСЕГО</b>                                    | <b>Объем водоотведения, тыс.м3</b>          | <b>99746</b>   | <b>111 089</b>  |
|   | <b>Объем загрязняющих веществ, тыс.тонн</b> | <b>337,002</b> | <b>428,603</b>  |

**Нарушенных земель в области  
насчитывается 36,4 тысяч гектаров, в  
том числе:**

- на землях сельхозназначения- 0,4 тыс. га;
- на землях населенных пунктов -15,3 тыс.га;
- на землях промышленности- 15,3 тыс. га;
- на землях запаса - 5,3 тыс.га;
- на ООПТ - 0,1 тыс. га.



Основное количество отработанных нарушенных земель числится на горнодобывающих предприятиях

АО «Алюминий Казахстана»:

Краснооктябрьское бокситовое рудоуправление  
Торгайское бокситовое рудоуправление.

У данных предприятий количество отработанных нарушенных земель, соответственно на 01.11.2011 г. – 1105,3 га и 752,5 га, которые предприятия обязаны рекультивировать и вернуть в оборот.

# АО «ССГПО»

За 2011 год из всего количества образованных отходов производства использовано вскрышных пород 237958,6 тыс.тн. использовано для собственных нужд и переработано в щебень – 10940,9 тыс. тн. Процент утилизации составил 4,6 %.



## АО «Алюминий Казахстана» КБРУ и ТБРУ

- для уменьшения негативного влияния образующихся отходов в окружающую среду, а также сокращения их накопления, предприятия размещают вскрышные породы в отработанное пространство карьеров. Так за 2011 год было размещено во внутренний отвал отработанного карьера на КБРУ – 15450 тыс. тонн, а на ТБРУ – 4410 тыс. тонн. Процент утилизации составил около 28 %.
- Данным мероприятием проводится технический этап рекультивации нарушенных земель и сокращение объемов отходов более 19860 млн. тонн.



# ТОО «Караман и К»

На территории животноводческой фермы вводится в эксплуатацию «Комплекс по переработке навоза крупного рогатого скота и отходов убойного цеха в биогаз и трансформация его в электрическую и тепловую энергию». Проектом предусмотрен безотходный технологический цикл – образовавшийся субстрат перерабатывается в твердое органическое удобрение. Сырьем для получения энергии служат возобновляемые ресурсы: навоз в количестве 44 тонн/сутки и отходы убойного цеха – 1 тонна в сутки. Проектом предусмотрено выработка биогаза в объеме 2,2 тыс. м<sup>3</sup> в сутки, выработка электроэнергии 350 кВт и тепловой мощности 403 кВт, которая будет использоваться на собственные нужды предприятия.

# ТОО «Арай-Холдинг»

**Внедряется технология переработки послеспиртовой барды. На монтаж технологического и силового оборудования, а также пусконаладочные работы и ввод в эксплуатацию затрачено 335,6 млн. тг. Часть спиртовой барды реализуется на корм скоту и размещается на поля в качестве минерального удобрения.**

**Таким образом, общий объем использования и утилизации промышленных отходов в регионе за 2012 год составил примерно 8,8 %.**

# ТОО «АЛТЫН-2010»

Ведется сортировка твердых бытовых отходов, дробление пластмассовых отходов и **утилизация медицинских отходов** (одноразовых шприцев и систем введения медицинских препаратов). В 2012 году от государственных учреждений и предприятий Костанайской области собрано шприцев для переработки 5,5 тонн. Пластмассовые отходы используются в производстве изделий – искусственных новогодних елок, изготовление брусчатки, венков и т.д.

Общий объем образованных **промышленных отходов** в Костанайской области составляет **10,7 млрд.тонн**. За 2011год накоплено **360,5 млн. тонн**, что осталось почти на уровне 2010 года (359,86 млн. тн.).



**Общий объем накопленных твердых бытовых отходов (ТБО) на полигонах и свалках ТБО области составил около 3,1 млн. тонн, в т.ч. за 2011 года 421,6 тыс. тонн.**



Морфологический состав ТБО с процентным содержанием примерно следующий :

бумага-46%,  
пищевые отходы-29%,  
текстиль-5%,  
стекло-4%, строит.  
мусор -4,5%,  
пластмасса-2%,  
прочие-около 10%.



# Экологическая опасность шин

В Костанайской области зарегистрировано порядка 200 тысяч единиц автотранспорта, свыше 50 тысяч спецтехники. Ежегодное образование отходов шин составляет порядка 5 тысяч тонн от действующей техники, количество накопленной резины составляет более 50 тысяч тонн.

# Количество автотранспорта в Костанайской области

| Регион            | Легковые | Грузовые | Автобусы | Прицепы | Мототранспорт | С/х техника | Дор-стр. тех. | Итого  |
|-------------------|----------|----------|----------|---------|---------------|-------------|---------------|--------|
| Костанайская обл. | 153000   | 28631    | 3716     | 17208   | 4748          | 55629       | 1202          | 264324 |



Выброшенные на свалки либо закопанные шины разлагаются в естественных условиях не менее 100 лет. Контакт шин с дождевыми осадками и грунтовыми водами сопровождается вымыванием ряда токсичных органических соединений: дифениламина, дибутилфталата, фенантрена и т.д. Все эти соединения попадают в почву. Если даже резина не эксплуатируется, она все равно выделяет определенное количество вредных химических веществ. В резине насчитывается около 15 вредных соединений полиароматических углеводородов и множество канцерогенов. Также в резине есть 4 из 12 видов N-нитрозавминов. Все вещества входят в список токсикантов, который составляется Международной организацией по исследованию рака.

Химические соединения, такие как бифенил, антрацен, флуорентан, пирен, бензопирен, образующиеся при сгорании шин, два из которых - бифенил и бензопирен относятся к сильнейшим канцерогенам и к группе стойких органических загрязнителей СОЗ, вызывают огромное количество болезней как верхних дыхательных путей, так и поражение жизненно важных внутренних органов.



# Объем ежегодно образуемых шин в Костанайской области, тонн

| Регион            | Легковые | Грузовые | Автобусы | Прицепы | Мототранспорт | С/х техника | Дор-стр. тех. | Итого |
|-------------------|----------|----------|----------|---------|---------------|-------------|---------------|-------|
| Костанайская обл. | 857      | 916      | 119      | 511     | 27            | 2670        | 51            | 5128  |

# Источники

<http://kze.docdat.com/>

<http://www.ng.kz>

<http://www.zakon.kz>

<http://www.kagro.kz>

[kostanay-priroda.kz](http://kostanay-priroda.kz)