

Администрация города Барнаула
Алтайского края



ДОКЛАД

«О состоянии и об охране
окружающей среды
городского округа –
города Барнаула
Алтайского края
в 2016 году»



Барнаул 2017

**Администрация города Барнаула
Алтайского края**

**ДОКЛАД
«О состоянии и об охране окружающей
среды городского округа – города Барнаула
Алтайского края
в 2016 году»**

Барнаул 2017

Доклад «О состоянии и об охране окружающей среды городского округа - города Барнаула Алтайского края в 2016 году». - Барнаул, 2017. - 100 с.

Доклад о состоянии окружающей среды города Барнаула является документом, характеризующим экологическую обстановку в г.Барнауле, воздействие на нее хозяйственной деятельности человека, состояние природных ресурсов и тенденции их изменения, предпринимаемые меры для уменьшения негативного воздействия на окружающую среду.

Представленный материал подготовлен на основе официальных статистических данных и информации территориальных органов федеральных органов, государственных органов исполнительной власти Алтайского края, органов местного самоуправления города Барнаула, научных, общественных организаций, а также информации о проведении природоохранных мероприятий, предоставленной юридическими лицами.

Данный доклад предназначен для обеспечения органов управления, научных, общественных организаций и населения объективной систематизированной информацией о качестве окружающей среды, состоянии природных ресурсов и тенденциях их изменений под влиянием хозяйственной деятельности.

*С электронной версией доклада «О состоянии и об охране окружающей среды городского округа – города Барнаула Алтайского края в 2016 году» можно ознакомиться на официальном сайте города Барнаула: **barnaul.org***

СОДЕРЖАНИЕ

Часть 1. Городской округ – город Барнаул Алтайского края. Основные сведения.	7
1.1. Географическое положение, природно-климатические условия и численность населения городского округа – города Барнаула Алтайского края	8
1.2. Социально-экономическая характеристика	8
1.3. Естественное движение населения города в 2012-2016 годах. Структура общей заболеваемости отдельных групп населения	10
Часть 2. Климатическая характеристика	12
2.1. Климатические и погодные особенности года	13
2.2. Неблагоприятные метеорологические условия	16
Часть 3. Атмосферный воздух	17
3.1. Качество атмосферного воздуха	18
3.2. Гигиена атмосферного воздуха	22
3.3. Выбросы вредных веществ в атмосферный воздух	24
Часть 4. Водные ресурсы	29
4.1. Характеристика основных водных объектов	30
4.2. Качество поверхностных вод	32
4.3. Водопотребление и водоотведение	34
4.4. Гигиена водных объектов и водоснабжения	39
4.5. Негативное воздействие вод. Меры по их предупреждению и ликвидации	40
Часть 5. Состояние и использование минерально-сырьевых ресурсов	42
5.1. Состояние и использование минерально-сырьевых ресурсов	43
5.2. Экзогенные геологические процессы	46
Часть 6. Состояние земельных ресурсов и обращение с отходами производства и потребления	49
6.1. Состояние земельных ресурсов	50
6.2. Гигиена почвы	51
6.3. Обращение с твердыми коммунальными отходами	532
7. Физические факторы воздействия	65
7.1. Радиационная обстановка	66
7.2. Шумовое загрязнение и вибрация	66
7.3. Электромагнитное излучение	67
7.4. Крупные аварии и чрезвычайные ситуации	68
Часть 8. Растительный и животный мир. Особо охраняемые природные территории	69

8.1. Флора города	70
8.2. Лесной фонд	70
8.3. Животный мир. Водные биоресурсы.	72
8.4. Редкие виды флоры и фауны	75
Часть 9. Управление в сфере охраны окружающей среды и природопользования	78
9.1. Природоохранное и природоресурсное законодательство	79
9.2. Соблюдение природоохранного законодательства	80
Часть 10. Экономическое регулирование и финансирование природоохранной деятельности	85
10.1. Плата за негативное воздействие на окружающую среду	86
10.2. Расходы городского бюджета на мероприятия по охране окружающей среды	87
10.3. Затраты на охрану окружающей среды	89
Часть 11. Основные природоохранные мероприятия	91
11.1. Мероприятия по охране водных ресурсов	92
11.2. Мероприятия по охране атмосферного воздуха	93
11.3. Мероприятия по предотвращению загрязнения территорий отходами производства и потребления	94
11.4. Экологическое воспитание, просвещение и информирование	96
Перечень организаций, предоставивших информацию для формирования доклада «О состоянии и об охране окружающей среды на территории городского округа – города Барнаула Алтайского края» в 2016 году	101
Алфавитный указатель принятых сокращений	102



***ЧАСТЬ I. ГОРОДСКОЙ ОКРУГ – ГОРОД БАРНАУЛ
АЛТАЙСКОГО КРАЯ. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ***



1.1. Географическое положение, природно-климатические условия и численность населения городского округа – города Барнаула Алтайского края

Площадь земель городского округа (включая подчиненные городу населенные пункты) составляет 93,95 тыс.га (0,56% всей площади Алтайского края).

Город Барнаул расположен на левом высоком берегу р.Оби, огибающей

город с востока и севера и занимает территорию 940 км² (0,56% всей площади

Алтайского края).

Его географические координаты:

53°20' с.ш.,

83°46' в.д.

Город Барнаул является крупным транспортным узлом, через город

проходят Южно-Сибирская, Туркестано-Сибирская железные дороги; автомобильные трассы

связывают город с населенными пунктами края, с г.Новосибирском, Кузбассом, Казахстаном; воздушные линии - со многими городами России, ближнего и дальнего зарубежья.

В состав города входят пять административных районов: Железнодорожный, Индустриальный, Ленинский, Октябрьский и Центральный.

На территории городского округа – города Барнаула Алтайского края находятся населенные пункты и поселки, не являющиеся муниципальными образованиями:

рабочий посёлок Южный;

села: Власиха, Гоньба, Лебяжье;

станции: Власиха, Железнодорожная Казарма 242 км, Железнодорожная Казарма 250 км, Железнодорожная Казарма 252 км, Ползуново;

поселки: Бельмесево, Березовка, Борзовая Заимка, Землянуха, Казенная Заимка, Конюхи, Лесной, Мохнатушка, Научный Городок, Новомихайловка, Плодопитомник, Пригородный, Садоводов, Центральный, Черницк, Ягодное.

1.2. Социально-экономическая характеристика

Социально-экономическое развитие города в 2016 году характеризуется положительной динамикой основных показателей.



г.Барнаул

В промышленности крупными и средними предприятиями отгружено продукции на сумму 84 млрд.рублей (110% к уровню 2015 года), индекс производства - 100,3%. Более 70% объема отгруженных товаров приходится на долю обрабатывающей промышленности. По сравнению с 2015 годом превышен уровень производства машин и оборудования на



Производство шин на АО ПО «Алтайский шинный комбинат»

17,6%, химической продукции - на 4,6%, текстильных и швейных изделий - на 1,8%. Производство пищевых продуктов увеличилось на 5,9% в сопоставимых ценах. Положительная динамика развития зарегистрирована в отрасли энерго- и водоснабжения – индекс физического объема 103,7%.

На рынке труда основные показатели зарегистрированы на уровне 2015 года: безработица - 0,4%. На предприятиях и в организациях города создано 3 313 новых рабочих мест (в 2015 году - 3 041 место). Просроченную задолженность по заработной плате по состоянию на 01.01.2017 в размере 10,8 млн.рублей (на 01.01.2016 - 16 млн.рублей) имели три предприятия города перед 507 работниками. Среднемесячная заработная плата по крупным и средним организациям выросла на 5,4% и составила 29 045 рублей. Замедлилось снижение реальной заработной платы до 98,2% (в 2015 году – 89,8%).

Индекс цен на товары и услуги в декабре 2016 года к декабрю 2015 года составил 105,9 % (в 2015 году - 112,8 %). Стоимость продовольственных товаров повысилась на 4,3 %, услуг - на 5,1 % (в 2015 году на 13 % и 8,1 % соответственно). В большей степени подорожали непродовольственные товары – в среднем на 7,6 % (в 2015 году – на 14,8 %). Для поддержки отдельных категорий граждан социальные выплаты за счет средств бюджета города были увеличены на 5,5 % по сравнению с 2015 годом и составили 167,6 млн. рублей.

Рост цен отразился на состоянии основных показателей потребительского рынка. Оборот розничной торговли составил 175,7 млрд. рублей или 94,8 % к 2015 году в сопоставимых ценах, оборот общественного питания – 3,8 млрд.рублей и 97,5 % соответственно. Платных услуг населению оказано на сумму 47,9 млрд.рублей, что в сопоставимых ценах на 1,7 % меньше, чем в 2015 году.

Демографическая ситуация характеризовалась снижением числа родившихся на 321 человека и числа умерших на 452 человека. Коэффициент естественного прироста населения составил 2,2 в расчете на 1000 человек населения (в 2015 году - 2,0). По итогам миграционных процессов убыль населения увеличилась в 5,7 раза по сравнению с 2015 годом, число уехавших превысило число прибывших на 3781 человека. Численность населения города в среднем за 2016 год составила 699,5 тыс. человек (в 2015 году - 699,9 тыс. человек).

1.3. Естественное движение населения города в 2012-2016 годах. Структура общей заболеваемости отдельных групп населения

В 2016 году показатель рождаемости в городе Барнауле снизился на 2,9 % по сравнению с 2015 годом и составил 13,3 на 1 тыс. населения. Показатель общей смертности также уменьшился и в 2016 году составил 11,1 на 1 тыс. населения. Показатель естественного прироста населения города Барнаула увеличился на 10% по сравнению с 2015 годом и составил 2,2 на 1 тыс. населения (таблица 1).

Таблица 1 - Основные показатели естественного движения населения г. Барнаула в 2015-2016 гг.

Рождаемость (на 1 тыс. населения)		Общая смертность (на 1 тыс. населения)		Естественный прирост (на 1 тыс. населения)	
2015	2016	2015	2016	2015	2016
13,7	13,3	11,7	11,1	2,0	2,2

Показатель заболеваемости населения является одним из индикаторов состояния окружающей среды. В 2016 году зарегистрировано 325 238,5 заболеваний на 100 тыс. соответствующего населения, что на 1,3 % больше по сравнению с 2015 годом (таблица 2).

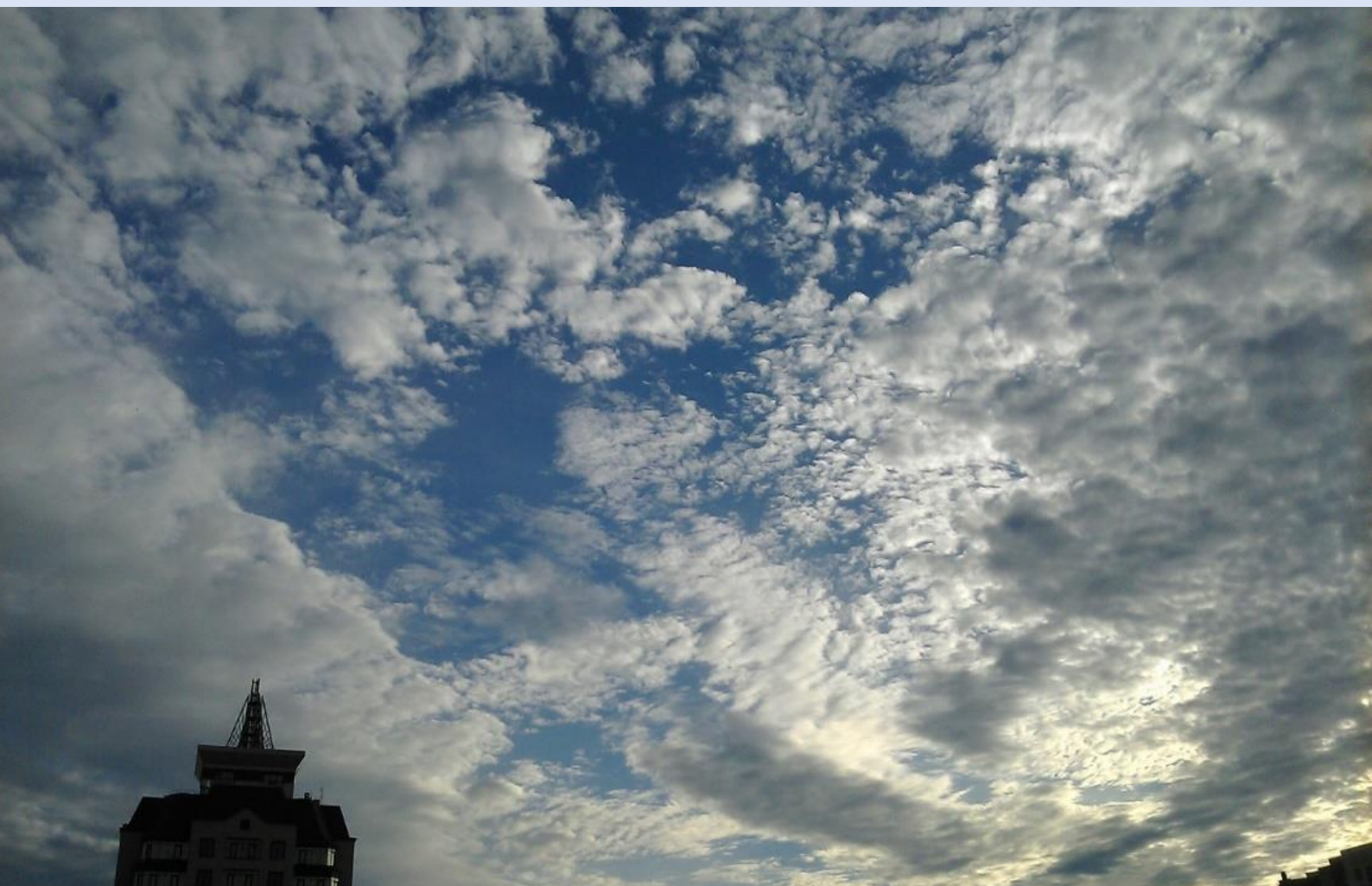
Таблица 2 - Динамика общей заболеваемости

Наименование классов и отдельных болезней	2015	2016	динамика (%)
	(на 100 тыс. соответствующего населения)		
1	2	3	4
Зарегистрировано заболеваний - всего	320 952,94	325 238,50	1,3
Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	4 418,09	4 053,00	-8,3
Новообразования	10 214,57	10 629,50	4,1
Болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения,	1 923,37	1 976,50	2,8

1	2	3	4
вовлекающие иммунный механизм			
Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ	23 267,16	26 374,40	13,4
Психические расстройства и расстройства поведения	7 813,22	7 770,40	-0,5
Болезни нервной системы	11 296,53	12 054,20	6,7
Болезни глаза и его придаточного аппарата	24 606,67	23 725,10	-3,6
Болезни уха и сосцевидного отростка	4 555,37	4 430,90	-2,7
Болезни системы кровообращения	57 043,23	58 815,80	3,1
Болезни органов дыхания	37 155,94	38 168,40	2,7
Болезни органов пищеварения	382 44,67	37 024,20	-3,2
Болезни кожи и подкожной клетчатки	7 544,73	7 345,80	-2,6
Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	33 167,93	32 772,00	-1,2
Болезни мочеполовой системы	39 330,28	38 319,70	-2,6
Врожденные аномалии (пороки развития), деформации и хромосомные нарушения	86,78	108,9	25,5
Симптомы, признаки и отклонения от нормы, выявленные при клинических и лабораторных исследованиях, не классифицированные в других рубриках	168,52	95,3	-43,5
Травмы, отравления и некоторые другие последствия внешних причин	11 752,46	9 824,30	-16,4



ЧАСТЬ II. КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА



2.1. Климатические и погодные особенности года

Континентальный климат определяется географическим положением Барнаула на юго-востоке Западной Сибири. Барнаул находится в восточной части Приобского плато, в пределах лесостепной зоны Западно-Сибирской равнины. Открытость территории воздействию со стороны гор Алтая, Северного Ледовитого океана и полупустынных районов Средней Азии создаёт возможность поступления различных по свойствам воздушных масс, что способствует значительной контрастности погодных условий.

Для Барнаула характерна морозная, умеренно-суровая среднеснежная зима и тёплое лето. Самый холодный месяц года – январь (средняя температура - 17,5°C), самый тёплый – июль (+19,8°C). Разница температур этих месяцев (годовая амплитуда) достигает 37,3°C.

Относительная влажность воздуха в холодный период года – в пределах 73-76 %, в тёплый период – около 62 %. Среднегодовое количество осадков составляет 539 мм, во время тёплого сезона (апрель - октябрь) выпадает 65 % от общего их числа. Среднее количество дней с выпадением осадков - 180, из них 113 приходится на осенне-зимний период.

В среднем за год наблюдается до 130 пасмурных дней и только 49 ясных, полужасных - 186. Суммарная продолжительность солнечного сияния за год - 2 180 часов, что значительно превышает данный показатель для Москвы.

По количеству выпадающих атмосферных осадков город Барнаул относится к зоне недостаточного увлажнения. В течение года максимальное количество осадков выпадает в июле (70 мм/мес.), минимальное – в феврале-марте (24-24 мм/мес.). Летом за сутки может выпасть 50 мм осадков. Зимой в течение суток может наблюдаться 20-30 мм осадков.

Средняя дата выпадения первого снега в Барнауле - 19-20 октября, в отдельные годы снег может выпасть в конце сентября. После первого появления снега часто отмечается еще несколько временных снежных покровов до момента образования устойчивого снежного покрова. Этот период носит название «предзимье» и длится



Администрация Алтайского края

примерно 20 дней. Средняя дата образования устойчивого снежного покрова приходится на 6-7 ноября, и в 90% зим он образуется до 23 ноября.

Начиная с марта, высота снежного покрова быстро уменьшается под воздействием оттепелей. Разрушение устойчивого снежного покрова отмечается в среднем 5 апреля. В течение апреля снег сходит в городе повсеместно. Средняя дата окончательного схода снежного покрова - 13-17 апреля.

Обычно в городе отмечается 28 дней с грозой, в отдельные годы – до 39-40 дней. Средняя дата первой грозы в Барнауле - 10 мая, наиболее часты грозы в июле (от 10 до 19 дней).

Погода в г.Барнауле в течение всего 2016 года характеризовалась большим разнообразием.

В январе норма среднемесячной температуры – 15,5°C. Фактическая температура месяца по данным наблюдений: -18,1°C. Отклонение от нормы: -2,6°. Норма суммы осадков в январе: 24 мм. Выпало осадков: 10 мм. Эта сумма составляет 42 % от нормы. Самая низкая температура воздуха (-34,2°C) была 20 января. Самая высокая температура воздуха (-3,4°C) была 13 января.

В феврале норма среднемесячной температуры: -13,7°C. Фактическая температура месяца по данным наблюдений: -9,6°C. Отклонение от нормы: +4,1°. Норма суммы осадков в феврале: 18 мм. Выпало осадков: 19 мм. Эта сумма составляет 106% от нормы. Самая низкая температура воздуха (-24,7°C) была 15 февраля. Самая высокая температура воздуха (5,6°C) была 27 февраля.

В марте норма среднемесячной температуры: -6,5°C. Фактическая температура месяца по данным наблюдений: -2,8°C. Отклонение от нормы: +3,7°C. Норма суммы осадков в марте: 17 мм. Выпало осадков: 16 мм. Эта сумма составляет 94% от нормы. Самая низкая температура воздуха (-19,2°C) была 10 марта. Самая высокая температура воздуха (9,3°C) была 28 марта.

В апреле норма среднемесячной температуры: 3,8°C. Фактическая температура месяца по данным наблюдений: 8,3°C. Отклонение от нормы: +4,5°. Норма суммы осадков в апреле: 28 мм. Выпало осадков: 33 мм. Эта сумма составляет 118 % от нормы. Самая низкая температура воздуха (-3,7°C) была 14 апреля. Самая высокая температура воздуха (27,5°C) была 21 апреля.

В мае норма среднемесячной температуры: 12,8°C. Фактическая температура месяца по данным наблюдений: 11,6°C. Отклонение от нормы: -1,2°. Норма суммы осадков в мае: 40 мм. Выпало осадков: 31 мм. Эта сумма составляет 78 % от нормы. Самая низкая температура воздуха (-5,0°C) была 4 мая. Самая высокая температура воздуха (27,6°C) была 24 мая.

В июне норма среднемесячной температуры: 17,7°C. Фактическая температура месяца по данным наблюдений: 19,6°C. Отклонение от нормы: +1,9°. Норма суммы осадков в июне: 55 мм. Выпало осадков: 46 мм. Эта сумма составляет 84% от нормы. Самая низкая температура воздуха (1,0°C) была 2 июня. Самая высокая температура воздуха (31,2°C) была 27 июня.

В июле норма среднемесячной температуры: 19,9°C. Фактическая температура месяца по данным наблюдений: 20,7°C. Отклонение от нормы: +0,8°. Норма суммы осадков в июле: 68 мм. Выпало осадков: 116 мм. Эта сумма составляет 171 % от нормы. Самая низкая температура воздуха (11,7°C) была 1 июля. Самая высокая температура воздуха (30,1°C) была 13 июля.

В августе норма среднемесячной температуры: 17,4°C. Фактическая температура месяца по данным наблюдений: 17,4°C. Отклонение от нормы: 0,0°. Норма суммы осадков в августе: 44 мм. Выпало осадков: 28 мм. Эта сумма составляет 64 % от нормы. Самая низкая температура воздуха (6,0°C) была 26 августа. Самая высокая температура воздуха (29,6°C) была 28 августа.

В сентябре норма среднемесячной температуры: 11,0°. Фактическая температура месяца по данным наблюдений: 13,7°C. Отклонение от нормы: +2,7°. Норма суммы осадков в сентябре: 34 мм. Выпало осадков: 19 мм. Эта сумма составляет 56 % от нормы. Самая низкая температура воздуха (-1,8°C) была 28 сентября. Самая высокая температура воздуха (27,8°C) была 6 сентября.

В октябре норма среднемесячной температуры: 3,8°C. Фактическая температура месяца по данным наблюдений: -1,5°C. Отклонение от нормы: -5,3°. Норма суммы осадков в октябре: 37 мм. Выпало осадков: 70 мм. Эта сумма составляет 189 % от нормы. Самая низкая температура воздуха (-13,1°C) была 30 октября. Самая высокая температура воздуха (11,4°C) была 1 октября.

В ноябре норма среднемесячной температуры: -6,3°C. Фактическая температура месяца по данным наблюдений: -12,5°C. Отклонение от нормы: -6,2°. Норма суммы осадков в ноябре: 37 мм. Выпало осадков: 55 мм. Эта сумма составляет 149 % от нормы. Самая низкая температура воздуха (-36,8°C) была 19 ноября. Самая высокая температура воздуха (3,9°C) была 1 ноября.

В декабре норма среднемесячной температуры: -12,9°C. Фактическая температура месяца по данным наблюдений: -10,7°C. Отклонение от нормы: +2,2°. Норма суммы осадков в декабре: 31 мм. Выпало осадков: 46 мм. Эта сумма составляет 148% от нормы. Самая низкая температура воздуха (-32,0°C) была 24 декабря. Самая высокая температура воздуха (2,8°C) была 5 декабря.

Среднемесячные данные по температуре и количеству выпавших осадков представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Среднемесячные климатические данные по г.Барнаулу

№ п/п	Месяц	Температура воздуха, °С			Осадки, мм		
		2015	Норма	2016	2015	Норма	2016
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Январь	-12,8	-15,5	-18,1	31,2	24	10
2	Февраль	-11,9	-13,7	-9,6	16,2	18	19
3	Март	-4,8	-6,5	-2,8	27,9	17	16
4	Апрель	6,1	3,8	8,3	41,1	28	33
5	Май	13,4	12,8	11,6	51,8	40	31
6	Июнь	19,5	17,7	19,6	29,0	55	46
7	Июль	20,3	19,9	20,7	63,6	68	116
8	Август	17,8	17,4	17,4	50,5	44	28

1	2	3	4	5	6	7	8
9	Сентябрь	10,1	11,0	13,7	44,2	34	19
10	Октябрь	6,1	3,8	-1,5	37,9	37	70
11	Ноябрь	-7,7	-6,3	-12,5	24,0	37	55
12	Декабрь	-5,5	-12,9	-10,7	52,2	31	46

В течение года чаще всего наблюдаются юго-западные, западные и южные ветры. Преобладание юго-западных ветров проявляется во все сезоны года. При переходе от зимы к лету увеличивается повторяемость ветров северных направлений. Летом с одинаковой вероятностью могут наблюдаться как южные, так и северные ветры. Вследствие большой шероховатости городского ландшафта движение прилегающих слоев воздуха тормозится. В связи с этим в условиях городской застройки ветер вблизи земной поверхности ослабевает, а турбулентное перемешивание и связанная с ним порывистость ветра резко усиливаются.

2.2. Неблагоприятные метеорологические условия

Неблагоприятные метеорологические условия (НМУ) - метеорологические условия, способствующие накоплению вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха.

Проведение работ по регулированию выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух в периоды НМУ является обязательным для всех юридических лиц, независимо от организационно-правовой формы, и индивидуальных предпринимателей, имеющих источники выбросов и осуществляющих деятельность на территории г.Барнаула.

Алтайский ЦГМС - филиал ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» осуществляет прогнозы НМУ, передает предупреждения о возможном формировании повышенного уровня загрязнения воздуха, с объявлением режимов сокращения выбросов для объектов хозяйственной и иной деятельности, расположенных в городе.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения трех степеней, которым должны соответствовать три режима работы промышленных предприятий.

Проводимые на предприятии мероприятия должны обеспечить снижение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы:

- при первом режиме работы - на 15-20 %;
- при втором - на 20-40 %;
- при третьем - на 40-60 %.

За 2016 год Алтайским ЦГМС передан один прогноз НМУ, при которых предприятиям города и владельцам автотранспорта рекомендовалось задействовать мероприятия по сокращению выбросов в атмосферу по режиму № 1.



ЧАСТЬ III. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ



3.1. Качество атмосферного воздуха

Наблюдения за качеством атмосферного воздуха в г.Барнауле проводятся с декабря 1968 года, когда по постановлению Совета Министров СССР была организована сеть постов наблюдений, на которых проводились измерения концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе городов.

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в г.Барнауле проводятся на 5 стационарных постах, за 9 примесями (взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, сажа, фенол, формальдегид), с периодичностью отбора проб 6 дней в неделю, три раза в сутки (7.00, 13.00 и 19.00 часов местного времени), а кроме того определяется содержание бенз(а)пирена и тяжелых металлов (таблица 4).

Таблица 4 - Расположение стационарных постов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха

№ п/п	Адрес расположения поста
1.	пересечение пр.Ленина – ул.Профинтерна
2.	пересечение ул.Смирнова – ул.Петра Сухова
3.	пересечение ул.Пролетарская – пер.Малый Прудской
4.	пересечение ул.Георгиева – ул.50 лет СССР
5.	ул.Гущина, 182

Нормативное количество постов наблюдений определяется требованиями ГОСТ 17.2.3.01 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества населенных пунктов» зависит от численности населения. Для г.Барнаула оно составляет 5-10 постов. Таким образом, в настоящее время количество действующих постов соответствует минимальному числу. Наблюдениями не охвачены такие районы города, как улицы Шумакова, Балтийская, поселки Восточный, Южный, район ВРЗ и др.

Уровень загрязнения воздуха определяется значениями концентраций примесей. Для оценки загрязнения, концентрации примесей сравниваются с ПДК (предельно-допустимыми концентрациями веществ, утвержденных Минздравом России) или международным стандартом (значениями концентраций, рекомендованных Всемирной Организацией Здравоохранения - ВОЗ).

Основными источниками загрязнения воздуха города являются предприятия теплоэнергетики, машиностроения, нефтехимической, пищевой промышленности и автотранспорт.

В качестве учетного показателя, характеризующего качество атмосферного воздуха, принимают индекс загрязнения атмосферы (ИЗА).

В 2016 году специалистами Алтайского ЦГМС - филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» отобрано и проанализировано 34 876 проб атмосферного воздуха г.Барнаула.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха города в 2016 году оценивается как «высокий», в предыдущие годы - «повышенный». По сравнению с 2015 годом наблюдается рост средних концентраций взвешенных веществ и сажи, возросла повторяемость превышений ПДК по данным ингредиентам.

Веществами, определяющими повышенный уровень загрязнения атмосферы города, являются: диоксид азота, бенз(а)пирен, формальдегид, взвешенные вещества (пыль) и сажа.

Превышение предельно допустимых концентраций по взвешенным веществам в течение года отмечено во всех районах города, среднегодовая концентрация пыли в целом по городу составила 1,3 ПДК. В целом по городу в период с апреля по сентябрь среднемесячные концентрации достигали 1,2-2,7 ПДК. Наибольшее загрязнение пылью отмечено в центральном районе, где среднегодовая концентрация примеси превысила ПДК в 1,7 раза, а среднемесячные концентрации ингредиента в Центральном и Октябрьском районах в апреле, мае, сентябре достигали 2,8-3,1 ПДК. Для Центрального района в апреле была отмечена наибольшая повторяемость проб, превышающих ПДК – 38,2 %. Максимальная концентрация взвешенных веществ была зарегистрирована в мае в Октябрьском районе и составила 4,6 ПДК (рисунок 1).

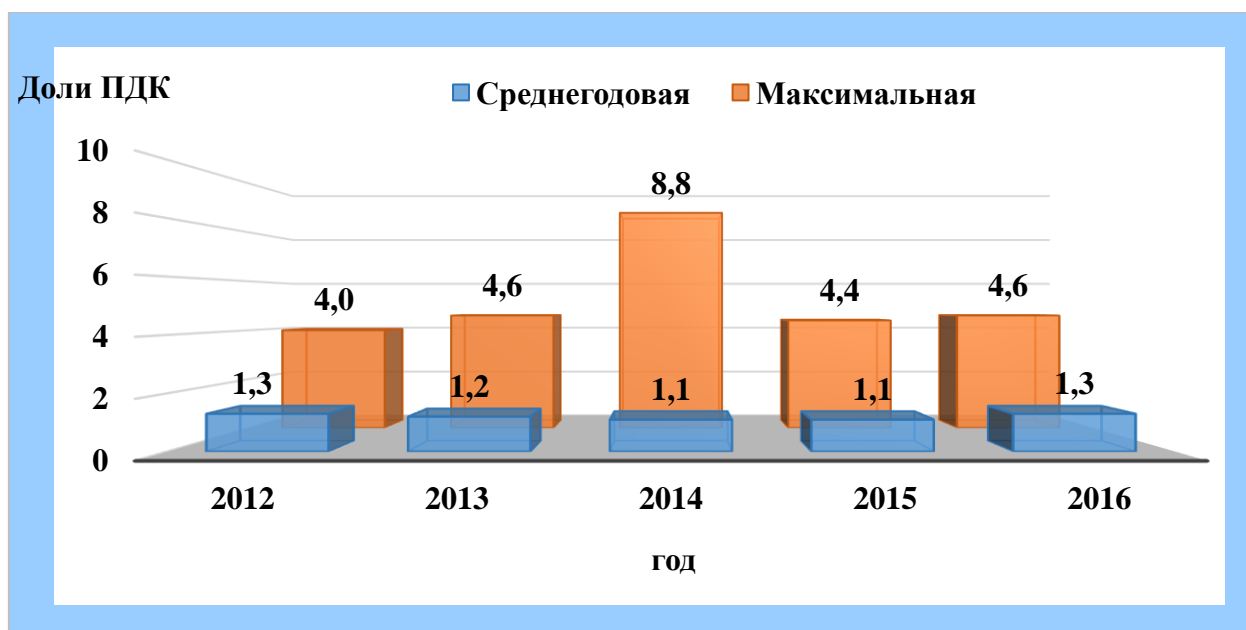


Рисунок 1 - Среднегодовые и максимальные концентрации взвешенных веществ

Средняя за год концентрация диоксида азота составляла по городу в целом - 1,1 ПДК, в Центральном районе - 2,5 ПДК. Максимальная концентрация примеси - 1,7 ПДК зарегистрирована также в Центральном районе в марте (рисунок 2).

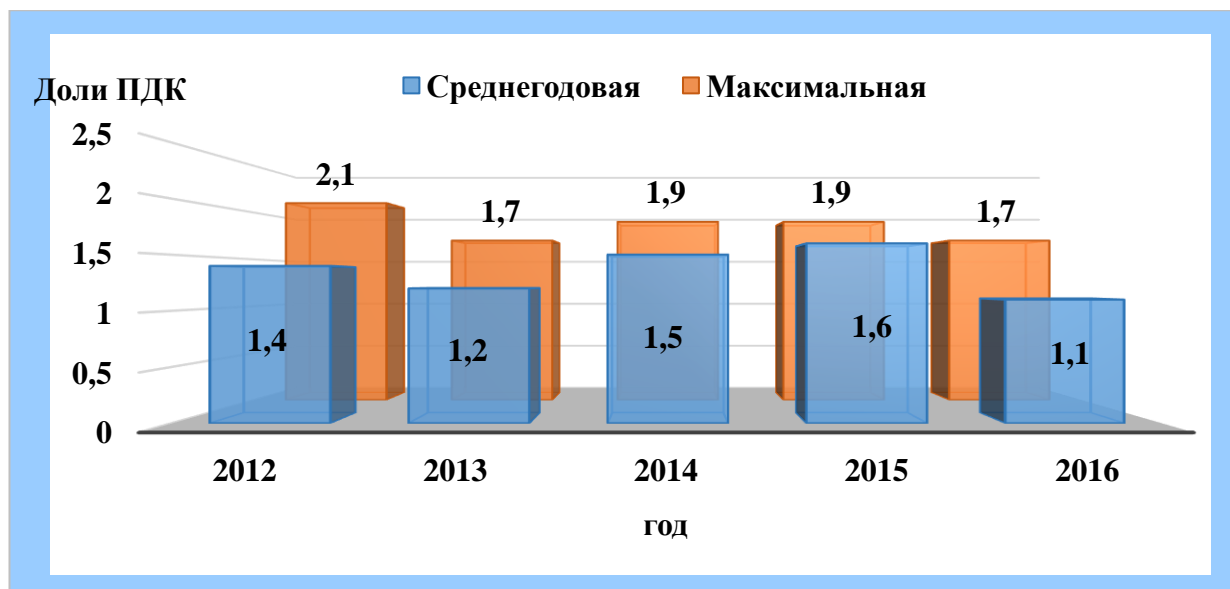


Рисунок 2 - Среднегодовые и максимальные концентрации диоксида азота

Средняя за год концентрация сажи в целом по городу составила 0,8 ПДК. В Центральном районе, на территории с пониженной формой рельефа, среднемесячная концентрация сажи достигла 3,4 ПДК. В январе, когда неоднократно отмечались метеоусловия, способствующие накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, средняя за месяц температура была ниже средней многолетней нормы на 3⁰С, повторяемость превышений ПДК достигла максимальных значений – по районам этот показатель составил 13,0-48,1%, а среднемесячная концентрация по городу – 2,0 ПДК. Максимальная концентрация примеси достигла 3,7 ПДК в ноябре в Центральном районе в период НМУ (рисунок 3).

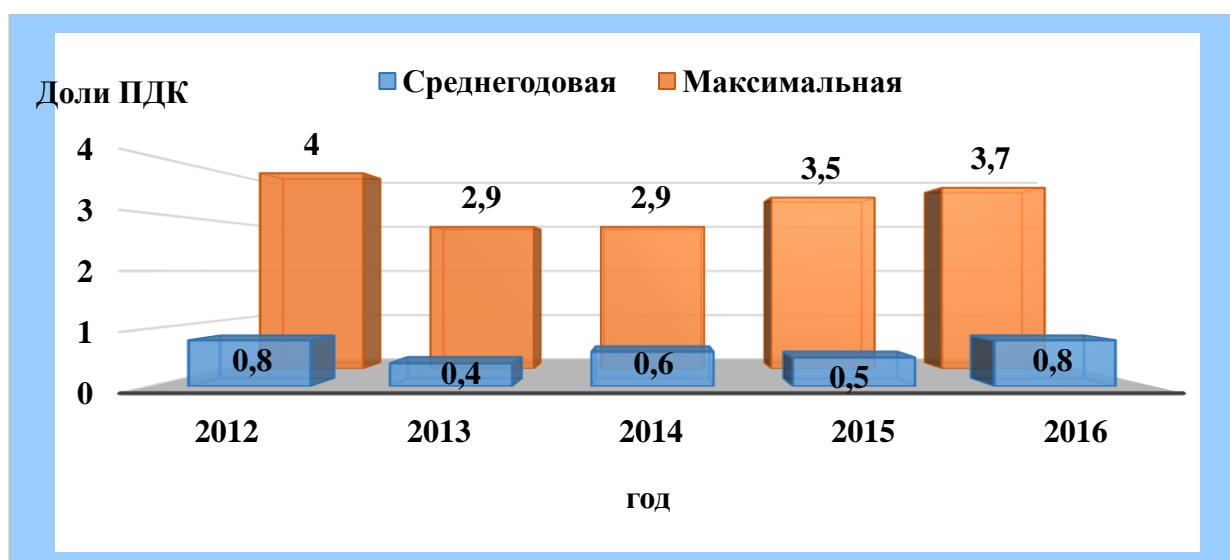


Рисунок 3 - Среднегодовые и максимальные концентрации сажи

Концентрация бенз(а)пирена возрастает в отопительный период, достигая 2,5-4,2 ПДК. В теплый период концентрации снижаются, но в 2016 году максимальная концентрация этого ингредиента 6,4 ПДК

зарегистрирована в мае в Индустриальном районе за счет способности бенз(а)пирена оседать на поверхности взвешенных частиц, концентрация которых достигла в апреле-мае максимальных значений. Средняя за год концентрация бенз(а)пирена превысила стандарты ВОЗ в 1,9 раз (рисунок 4).

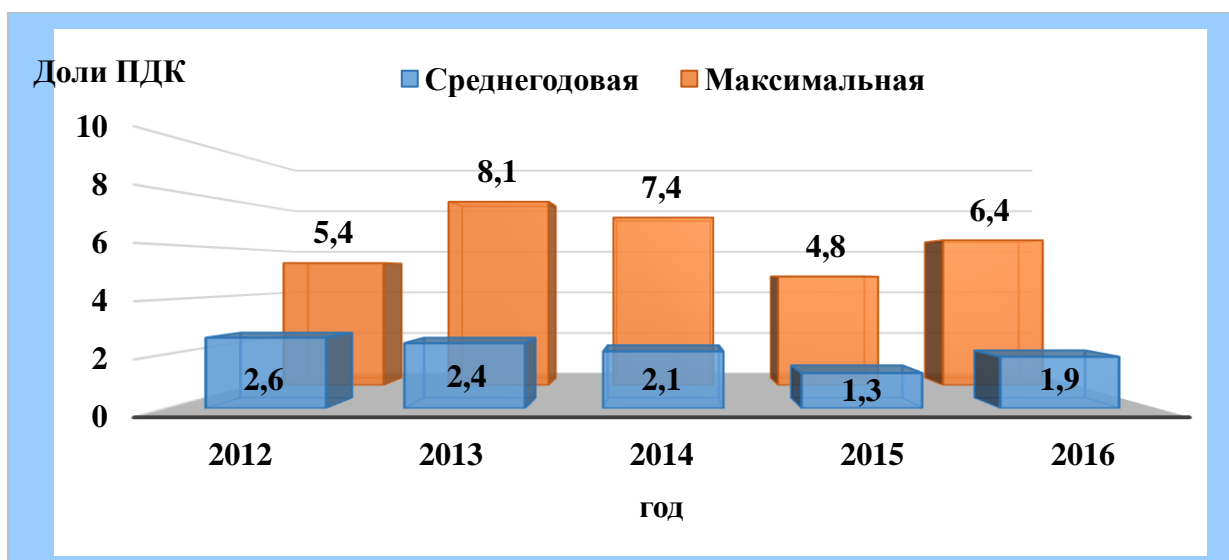


Рисунок 4 - Среднегодовые и максимальные концентрации бенз(а)пирена

Средняя за год концентрация формальдегида составила 0,9 ПДК. В июне-сентябре среднемесячные по городу концентрации примеси превышали ПДК в 1,3-1,6 раза, достигнув максимума в Октябрьском районе в июле - 2,5 ПДК. Здесь же была зафиксирована максимальная концентрация примеси, составившая 1,9 ПДК (рисунок 5).

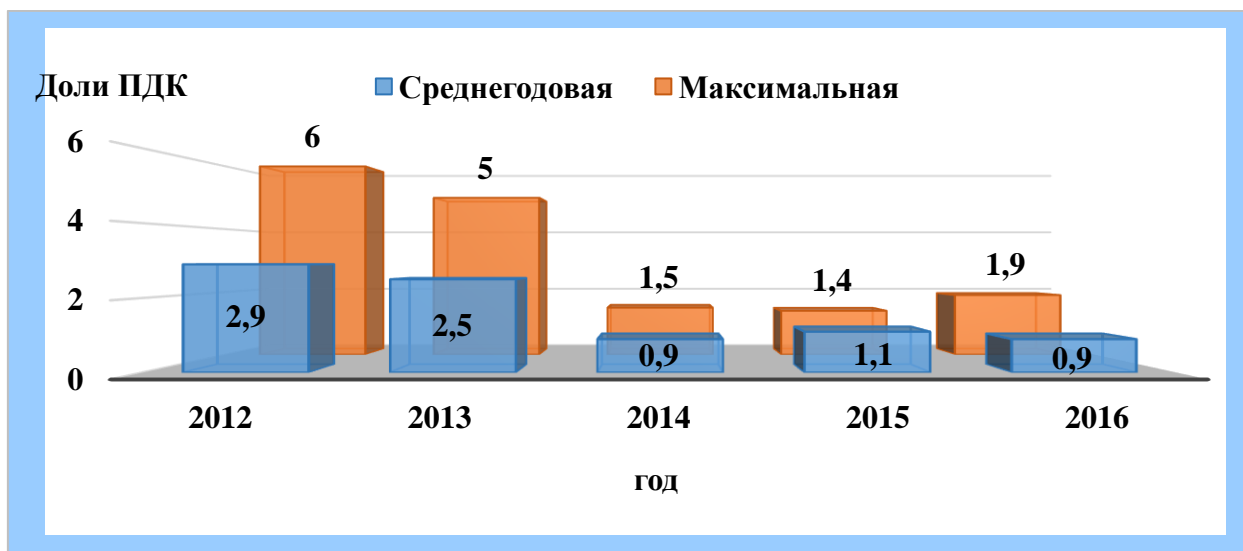


Рисунок 5 - Среднегодовые и максимальные концентрации формальдегида

Средняя за год концентрация оксида углерода во всех районах города не превышала 1,0 ПДК. Максимальная концентрация примеси – 1,9 ПДК зарегистрирована в феврале при НМУ в Железнодорожном районе (рисунок 6).

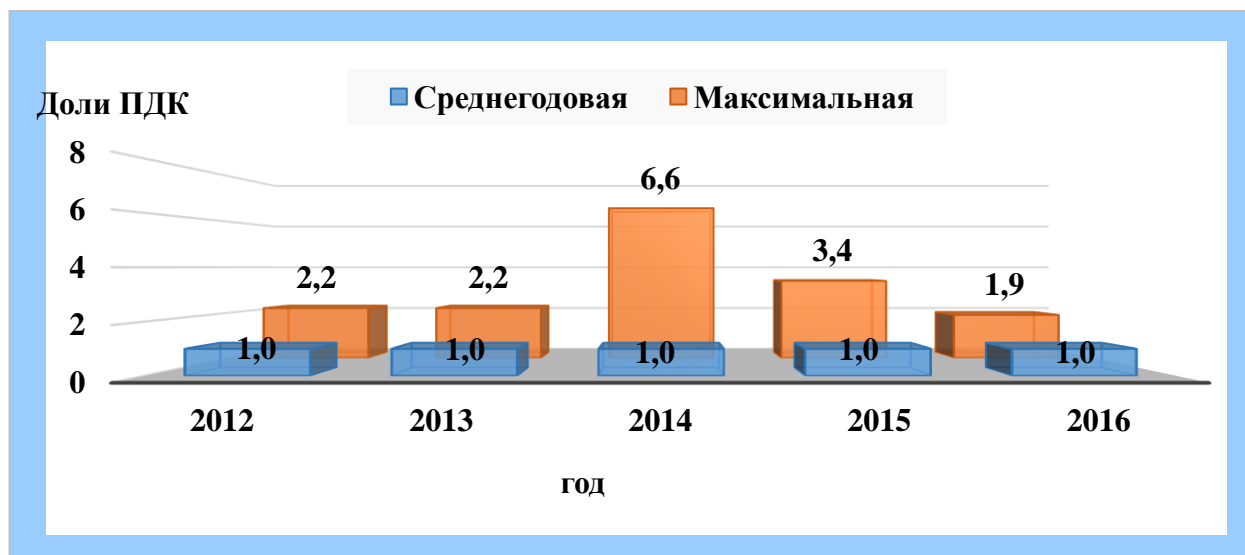


Рисунок 6 - Среднегодовые и максимальные концентрации оксида углерода

Средняя за год концентрация фенола в целом по городу составила 0,3 ПДК. Максимальная концентрация примеси – 2,2 ПДК зарегистрирована в октябре в Железнодорожном районе (рисунок 7).

Фенол выделяется в результате технологических процессов, поэтому, как правило, повышенная концентрация данного вещества отмечается чаще всего в районе промышленных предприятий.

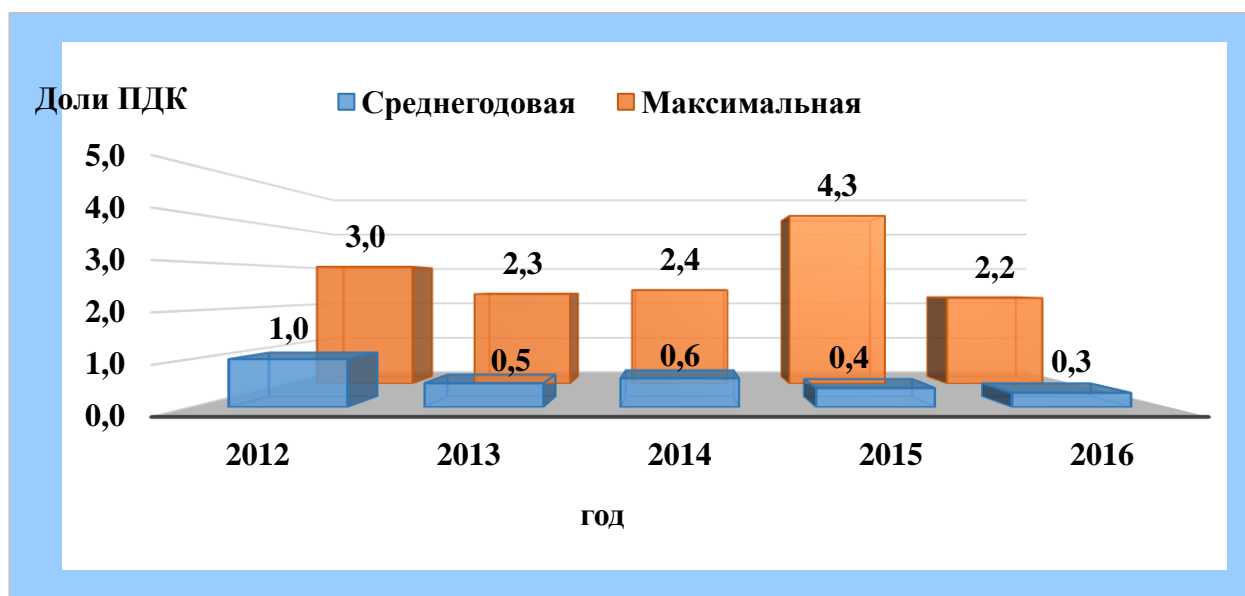


Рисунок 7 - Среднегодовые и максимальные концентрации фенола

Концентрации диоксида серы, оксида азота, сероводорода в течение года не превышали ПДК.

3.2. Гигиена атмосферного воздуха

Исследование качества атмосферного воздуха осуществляется не только на стационарных, но также и на передвижных постах наблюдения.

В 2016 году в г.Барнауле проводился мониторинг качества атмосферного воздуха на восьми маршрутных постах ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Алтайском крае» (таблица № 5).

Таблица 5 – Расположение постов подфакельных и маршрутных исследований

№ п/п	Адрес расположения поста	№ поста
1.	пересечение пр-кта Красноармейского и пр-кта Строителей	24
2.	пересечение ул.Попова и Павловского тракта	19
3.	пересечение ул.Балтийской и ул.Шумакова	26
4.	п.Новосидикатный, ул.Новосибирская, 33	31
5.	пересечение ул.Антоня Петрова и ул.Солнечная Поляна	21
6.	пересечение ул.Воровского и бульвар 9 Января	32
7.	пересечение ул.Маяковского и ул.Рубцовской	33
8.	пересечение пр-кта Социалистического и пл.Свободы	28

Загрязняющие вещества, по которым осуществлялся мониторинг состояния атмосферного воздуха: диванадий пентоксид, взвешенные вещества, гидрохлорид, аммиак, ксилон, марганец, азота оксид, сера диоксид, сероводород, толуол, углерод оксид, сажа, азота диоксид, фенол, формальдегид, серная кислота, фтористые газообразные соединения, бензол, этилбензол, бенз(а)пирен, ртуть, железо.

В 2016 году исследовано 47 895 проб атмосферного воздуха, из них с превышением предельно допустимой концентрации (1 ПДКм.р.) зарегистрировано 868 проб (1,8%), с превышением предельно допустимой концентрации более 5 ПДК – 2 пробы (0,004%)

Наибольший удельный вес проб с превышением ПДК в 2016 году наблюдался по следующим показателям: взвешенные вещества (пыль), окись углерода, сажа, аммиак, диоксид азота (таблица б).

Таблица 6 - Удельный вес проб с превышением гигиенических нормативов

№ п/п	Ингредиенты	% проб выше ПДК				
		2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год
1	Взвешенные вещества	13,0	10,9	9,4	14,9	6,5
2	Сажа	1,2	0,4	0	0,7	3,9
3	Диоксид азота	0,77	0,5	0,7	0,69	0,9
4	Оксид углерода	6,2	12,3	17,2	17	1,6
5	Формальдегид	8,8	9,8	5,4	2	0,4
6	Дигидросульфид	3,2	7,1	1,8	0,22	0,1
7	Диоксид серы	0,1	0	0	0	0
8	Аммиак	0	1,2	0,4	0,5	4,5
9	Хлористый водород	0,7	0,5	0,7	0,75	0

Доля населения города, находящаяся под воздействием высокого уровня загрязнения атмосферного воздуха (превышение более 5 ПДКм.р.), составляет 17,5% (122 437 человек), в 2015 году - 45% (311 186 человек).

3.3. Выбросы вредных веществ в атмосферный воздух

Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников

Объем выбросов в атмосферу загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения, в 2016 году составил 51,2 тыс.тонн, что на 6,6 % больше, чем в 2015 году (рисунок 8). Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха города являются предприятия теплоэнергетики, машиностроения, нефтехимической и пищевой промышленности.

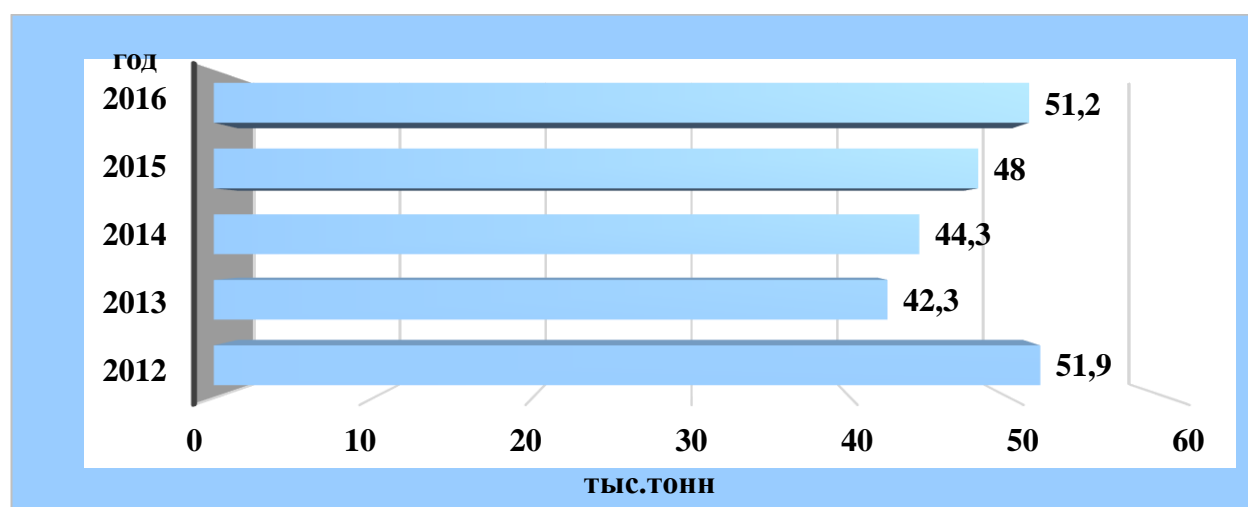


Рисунок 8 - Объемы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников

На территории г.Барнаула в 2016 году было расположено 124 субъекта, осуществляющих выбросы загрязняющих веществ, в 2015 году - 108 субъектов (рисунок 9).

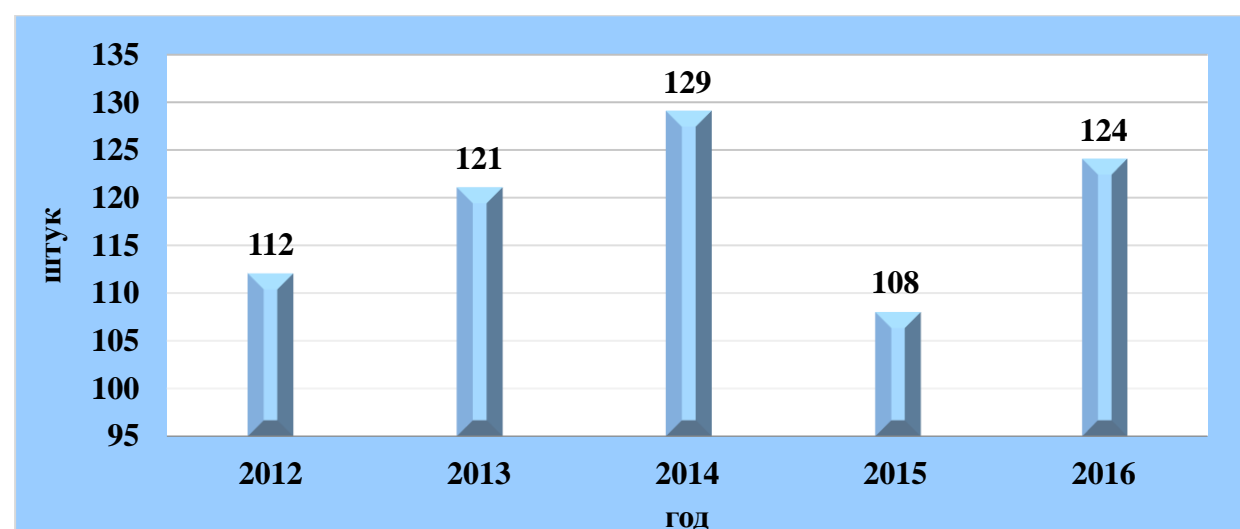


Рисунок 9 - Количество субъектов, осуществляющих выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

К концу 2016 года на территориях данных предприятий насчитывалось 3 411 стационарных источников загрязнения, из них 1 062 – неорганизованных (кроме индивидуальных предпринимателей) (рисунок 10).

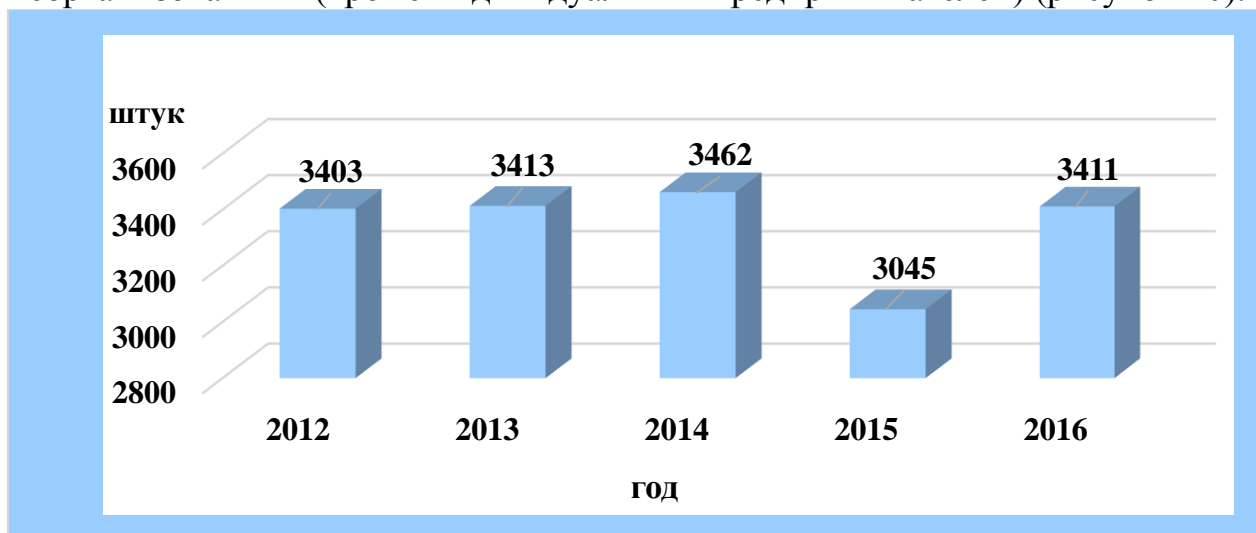


Рисунок 10 - Количество стационарных источников загрязнения

Из общего количества выброшенных загрязняющих веществ от стационарных источников основную долю составили жидкие и газообразные вещества - 39,6 тыс.тонн, в том числе: диоксид серы - 17,1 тыс.тонн, оксид азота (в пересчете на NO₂) - 13,0 тыс.тонн, твердые вещества 11,6 тыс.тонн, оксид углерода - 7,7 тыс.тонн, углеводороды (без ЛОС) - 0,2 тыс.тонн, прочие газообразные и жидкие вещества - 0,1 тыс.тонн, летучие органические соединения – 1,51тыс.тонн. Твердых веществ в атмосферный воздух было выброшено 11,6 тыс.тонн (рисунок 11).

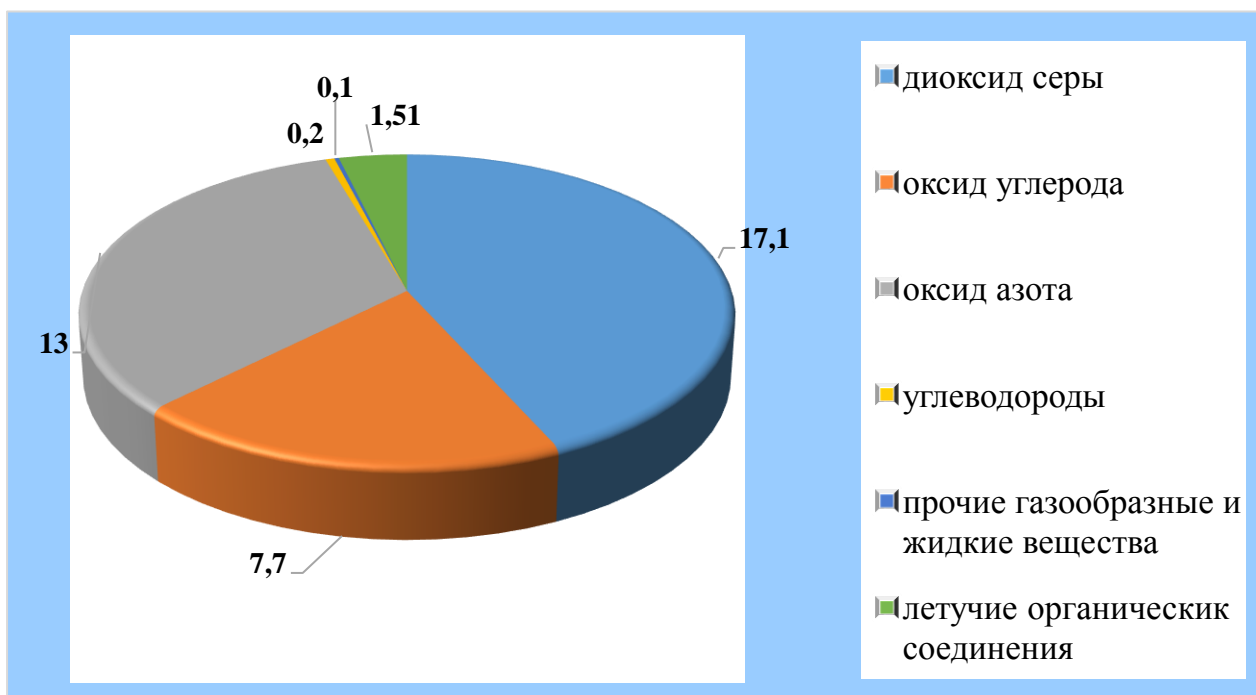


Рисунок 11 - Количество выброшенных жидких и газообразных загрязняющих веществ, тыс.тонн

Очистными сооружениями на предприятиях города уловлено и обезврежено в 2016 году 210,4 тыс.тонн, или 80,4 % всех загрязняющих веществ (таблица 7).

Таблица 7 - Выбросы и улавливание загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников

Наименование показателя	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год
Количество загрязняющих веществ от всех стационарных источников загрязнения (тыс.тонн)	308,5	204,8	202,7	236,3	261,6
Выброшено в атмосферу загрязняющих веществ (тыс.тонн)	51,9	42,3	44,3	48,0	51,2
Уловлено и обезврежено вредных веществ (тыс.тонн)	256,6	162,5	158,4	188,2	210,4
Уловлено в % к общему количеству загрязняющих веществ	83,2	79,3	78,1	79,7	80,4

В 2016 году в среднем на одного жителя Барнаула пришлось 73 килограмма вредных веществ, что больше показателя предыдущего года на 4 килограмма (рисунок 12).

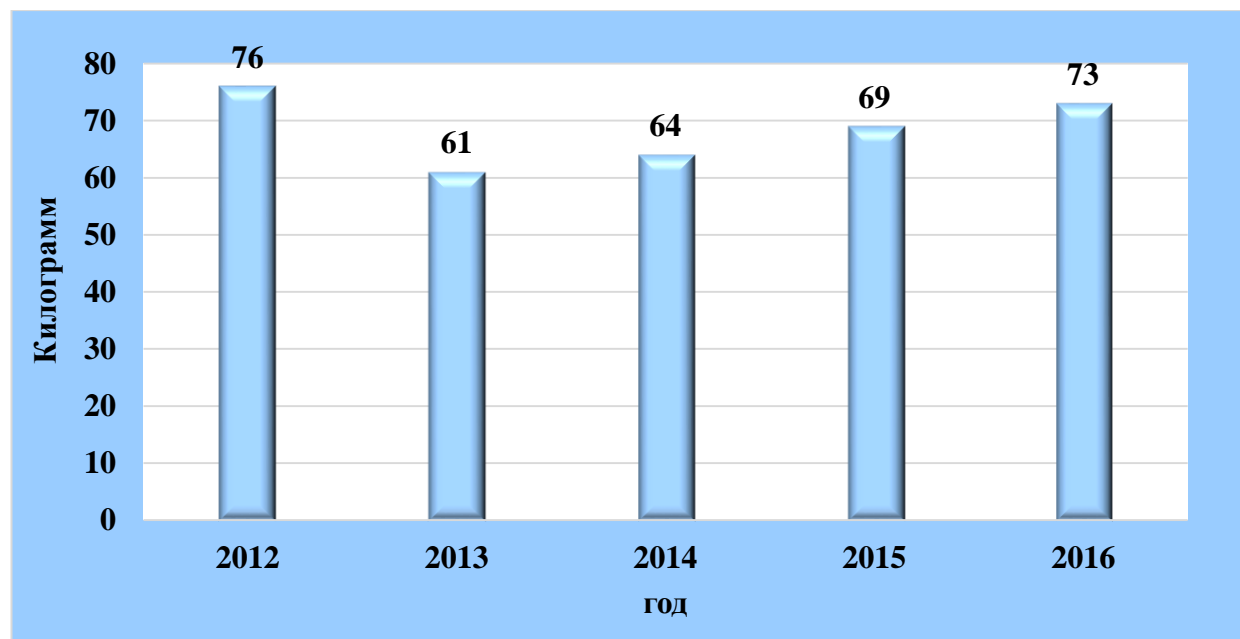


Рисунок 12 - Количество выбросов вредных загрязняющих веществ, приходящихся на одного человека

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников

Не менее важным фактором, влияющим на качество атмосферного воздуха г.Барнаула, являются выбросы от передвижных источников, к

которым относится автомобильный транспорт. Всего в 2016 году от передвижных источников в атмосферный воздух города было выброшено 42,7 тыс. тонн загрязняющих веществ (рисунок 13).

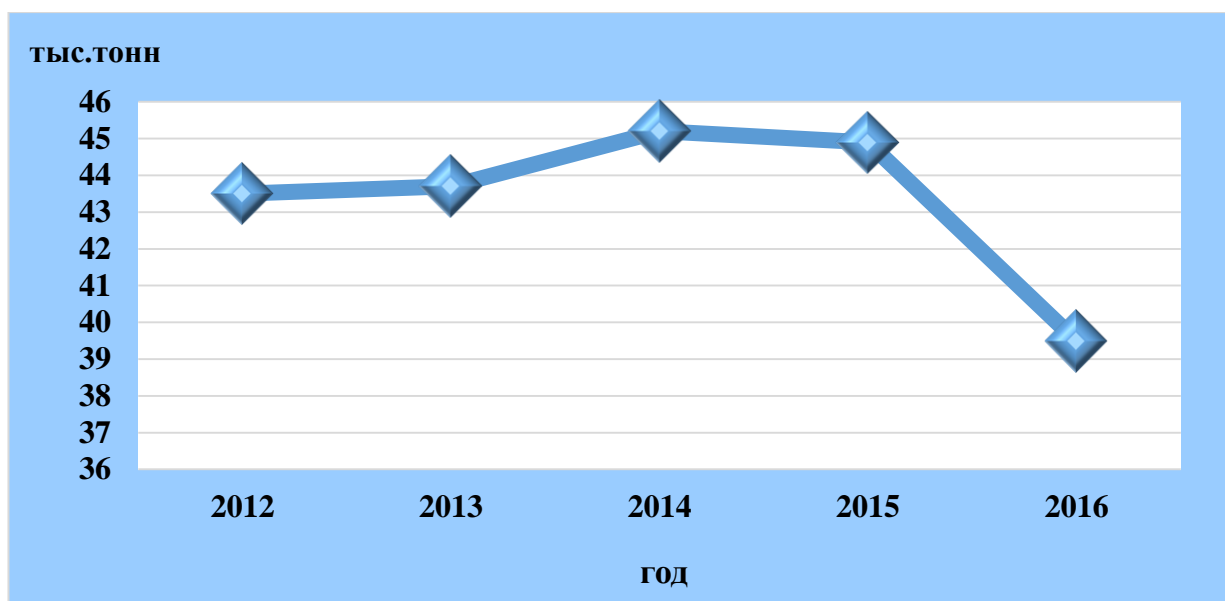


Рисунок 13 - Объемы выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников

Количество выбросов загрязняющих веществ от автомобильного транспорта в 2016 году уменьшилось в сравнении с показателем 2015 года на 4,9 %.

По сравнению с 2015 годом количество автотранспортных средств на территории города уменьшилось на 4,4 % и составило 227 250 единиц (в 2015 году – 237 846 единиц) (рисунок 14).

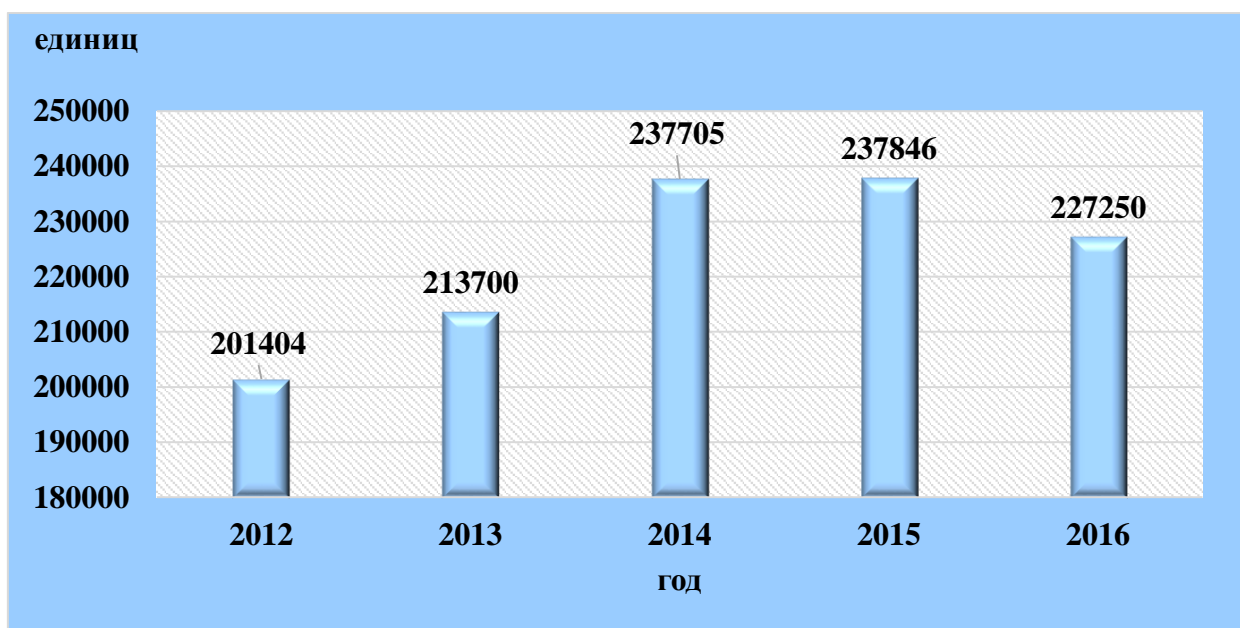


Рисунок 14 - Количество зарегистрированных автотранспортных средств

Наибольшее количество загрязняющих веществ, отходящих от автомобильного транспорта, приходилось на оксид углерода - 79,4 %, летучие органические соединения – 10,3 % и оксид азота – 8,9%, остальные газы в сумме составляют менее 1,5 % (таблица 8).

Таблица 8 - Загрязняющие вещества, отходящие от автомобильного транспорта

№ п/п	Ингредиент	Количество выбросов (тыс.тонн)
1	Оксид углерода	33,9
2	Летучие органические соединения	4,38
3	Оксид азота	3,80
4	Оксид серы	0,223
5	Аммиак	0,184
	Метан	0,09
6	Углерод	0,074

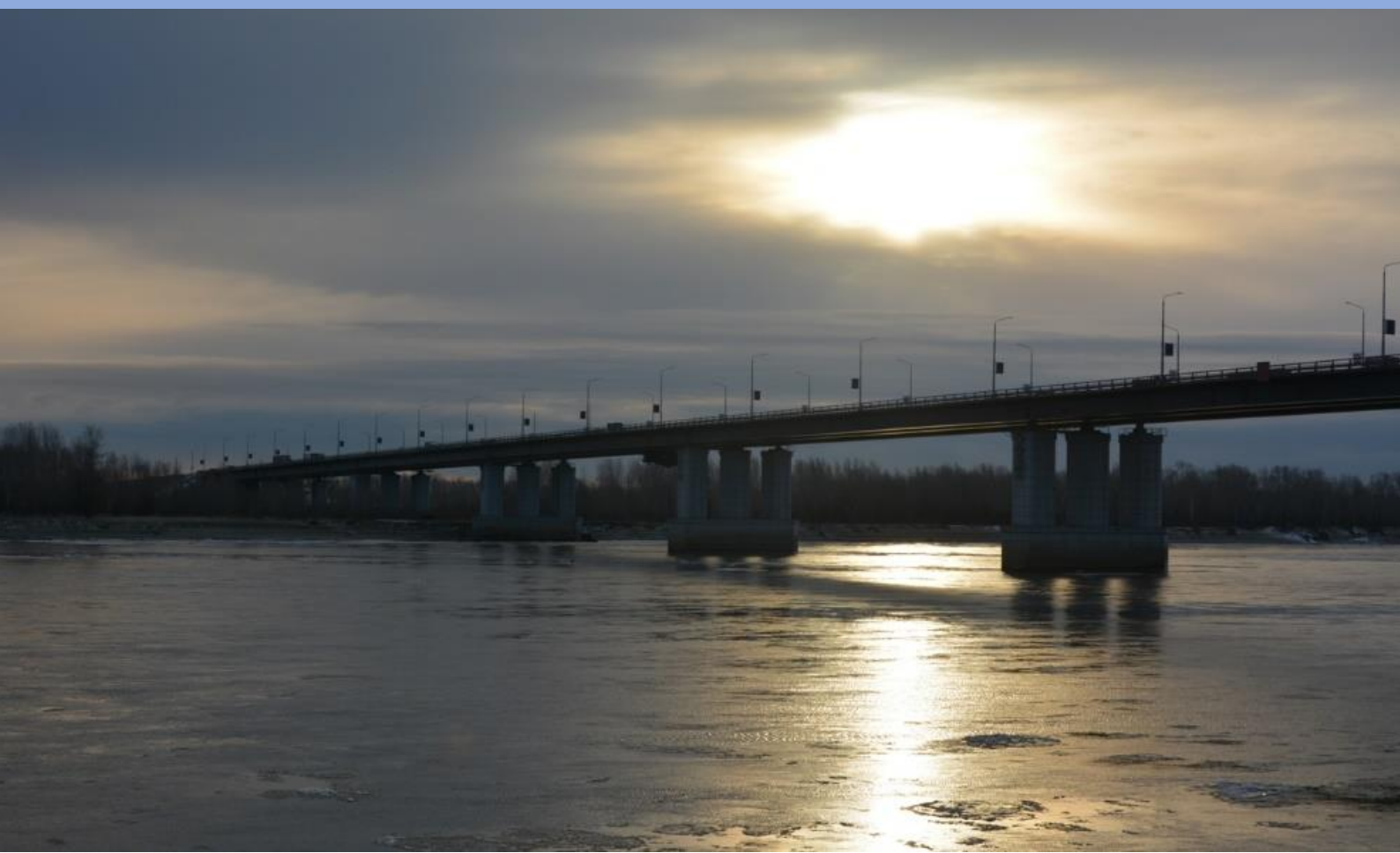
Уровень загрязнения атмосферы на территории г.Барнаула определяется общими выбросами загрязняющих веществ от стационарных и передвижных (в первую очередь от автотранспорта) источников. Их общий вклад в загрязнение атмосферного воздуха в 2016 году составил 92,90 тыс.тонн, что на 3,6 % больше, чем в 2015 году (рисунок 15).



Рисунок 15 - Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух



ЧАСТЬ IV. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ



4.1. Характеристика основных водных объектов

Поверхностные воды в границах города представлены р.Обью и малыми реками первого порядка: Барнаулка, Землянуха, Ляпиха; второго порядка: Пивоварка, Власиха и ручей Сухой Лог; а также малыми безымянными притоками третьего и четвертого порядка.

Река Обь образуется при слиянии рек Бии и Катунь у с.Одинцовка в Алтайском крае, в 22-х км к северо-западу от г.Бийска; впадает в Обскую губу Карского моря. Водосборные бассейны рек, образующих р.Обь, почти полностью находятся в пределах Горного Алтая (Республики Алтай). Протяженность реки в границах г.Барнаула - 65,0 км, площадь бассейна в пределах г.Барнаула - 620,5 км². Общее падение воды в реке составляет 159 м, средний уклон водной поверхности 0,044 ‰.



Долина р.Обь

По химическому составу воды р.Обь относится к гидрокарбонатному классу группы кальция. Значение величин общей жесткости изменяются в пределах 1,9-5,8 мг-экв/л, а показатели общей минерализации - 150-900 мг/л, что позволяет классифицировать воды реки как средней жесткости и минерализации. Значения рН вод варьируется в пределах 8,05-9,06, что говорит о слабощелочной реакции среды. Кислородный режим вод реки удовлетворительный.

Река Барнаулка - это малая река II порядка, берет начало из озера Зеркального в Шипуновском районе, впадает в р.Обь в г.Барнауле, на расстоянии в 3 390 км от ее устья. Протяженность реки в границах г.Барнаула - 22,0 км, площадь бассейна в пределах г.Барнаула - 144,2 км². Общее падение реки 88 метров, средний уклон 0,40 ‰.



Долина р.Барнаулка

Минерализация воды р.Барнаулки в период весеннего половодья составляет 200-400 мг/л, а летом увеличивается до 600-700 мг/л. Жесткость воды в течение года изменяется и характеризуется как мягкая и умеренно жесткая. Кислородный режим вод реки удовлетворительный. В

зимнее время река на большом участке в черте города не замерзает из-за сброса теплых сточных вод.

На последних 17 км (от устья р.Власиха) р.Барнаулка протекает по г.Барнаулу. В 8,8 км от устья в неё слева впадает ручей Сухой Лог, в 4,3 км ее последний приток – р.Пивоварка.

Река Пивоварка является малой рекой с постоянным стоком. В настоящее время истоком реки служит озеро, расположенное на территории Ленинского района г.Барнаула в районе пересечения ул.Попова и ул.Эмилии Алексеевой. Она впадает в р.Барнаулку в шести километрах от устья. Протяженность реки в границах г.Барнаула - 11,4 км, площадь бассейна в пределах г.Барнаула - 54,0 км². Общее падение реки 64,5 м, средний уклон 5,37 ‰.

Река принимает два маловодных безымянных притока. Верхний приток берет начало к северу от Павловского тракта, в районе пересечения с ул.Малахова, и впадает в р.Пивоварку в 3,6 км от устья. Его длина составляет 3 км. Истоки нижнего притока находятся к югу от Павловского тракта, в районе пересечения его с ул.Малахова, он впадает в р.Пивоварку на расстоянии 3 км от устья, длина его 3 км.

Река Власиха по длине, площади водосбора и стоковым характеристикам относится к классу малых рек. Берёт начало в 2 км на юго-восток от с.Шахи Павловского района. Впадает с левого берега на 18 км от устья в р.Барнаулку. Протяженность реки в границах г.Барнаула - 10,0 км, площадь бассейна в пределах г.Барнаула - 24,4 км². Общее падение реки 65,2 м, уклон - 3,62 ‰, в верховье 4,5 ‰, в низовье 1,43 ‰. В районе с. Власиха, в 6,4 км от устья, река принимает один левый приток - руч.Шкилькин Лог.

Река Ляпиха берет начало в 16 км на юго-запад от Научного Городка и в 7,5 км на северо-восток от с.Шахи на высоте около 200 м и впадает в р.Обь. Протяженность реки в границах г.Барнаула - 8,0 км, площадь бассейна в пределах г.Барнаула - 92,2 км².



р.Ляпиха

Речная сеть на водосборе развита слабо. В р.Ляпиха впадают два притока: ручей Ляпиха длиной 5,0 км, впадает с правого берега на 3,3 км от устья и р.Середчиха длиной 13,5 км, впадает с левого берега на 4,9 км от устья.

Ручей Сухой Лог является левым притоком р.Барнаулки. Он берет свое начало в 4 км западнее пос.Докучаево, впадает в р.Барнаулку в 9,5 км от ее устья. Протяженность реки в границах г.Барнаула - 3,40 км, площадь

бассейна в пределах г.Барнаула - 22,0 км². Ручей Сухой Лог временный водоток со стоком в период весеннего половодья.

Озеро Лебяжье расположено в 10-12 км на юго-запад от г.Барнаула, в с.Лебяжье, на безымянном логу, впадающим справа в р.Барнаулку. Озеро, площадью 40 га, водно-аккумулятивное, по происхождению плотинного типа, образовано перекрытием русла лога земляной плотиной.

Озеро Пионерское создано дамбой и расположено в поселке Казённая Заимка. На правом берегу р.Оби, восточнее автомобильного моста, созданы два искусственных озера.

Родник Свято-Никольский источник, питающийся грунтовыми водами, находится в нагорной части Барнаула, на правом берегу р.Барнаулки в районе проезда Канатного.

Кроме того, к поверхностным водам относятся озера, пруды, пруды-накопители, находящиеся на землях садоводческих товариществ и парках культуры и отдыха.

4.2. Качество поверхностных вод

Наблюдения за химическим составом поверхностных вод проводится Алтайским ЦГМС - филиал ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС». Периодичность отбора проб для р.Барнаулки - один раз в месяц (12 проб в год), для р.Оби в створе выше города - один раз в декаду (36 проб в год), для р.Оби в створе ниже города - ежедневно (594 пробы). Периодичность определения показателей различна и определяется программой наблюдений в соответствии с гидрологическими фазами водного объекта. Для р.Оби в створе ниже города ежедневно проводится определение 4-х показателей, ежедекадно - для р.Оби в створах выше и ниже города определяется содержание - 8 ингредиентов, один раз в месяц для р.Оби и р.Барнаулки - 17 загрязняющих веществ.

Класс качества воды определялся величиной рассчитанного удельного комбинаторного индекса загрязненности воды (УКИЗВ), наличием критических показателей загрязненности (КПЗ), частотой и кратностью превышения ПДК отдельными ингредиентами.

Основными веществами, вносящими наибольший вклад в загрязнение поверхностных вод города, остаются нефтепродукты, железо общее и фенолы летучие.

По результатам проведенной комплексной оценки качество поверхностных вод р.Оби не изменился и составил для створа выше г.Барнаула – «очень загрязненная», для створа ниже г.Барнаула – «грязная».

В р.Оби в створе ниже города в 2016 году было отмечено 12 случаев дефицита кислорода.

Средние концентрации в р.Оби в створе выше города составили: нефтепродуктов - 2,2 ПДК, (2015 год – 2,7 ПДК), железа общего - 6,4 ПДК (2015 год - 3,9 ПДК), фенолов летучих - 1,2 ПДК (2015 год – 2,1 ПДК) (рисунок 16).



Рисунок 16 - Средние концентрации загрязняющих веществ в р.Обь (створ выше города)

Средние концентрация в р.Оби в створе ниже города составили: нефтепродукты - 2,6 ПДК, (2015 год – 2,7 ПДК), железа общего - 7,2 ПДК (2015 год – 4,5 ПДК), концентрация фенолов летучих – 1,8 ПДК (2015 год – 1,7 ПДК) (рисунок 17).



Рисунок 17 - Средние концентрации загрязняющих веществ в р.Обь (створ ниже города)

Класс качества воды р.Барнаулки на протяжении нескольких лет не изменяется и оценивается как «грязная». Кислородный режим для р.Барнаулки на протяжении нескольких лет остается удовлетворительным.

Средние концентрации нефтепродуктов в р.Барнаулке снизились на 12,2 % по сравнению с 2015 годом и составил 3,6 ПДК.

В водах р.Барнаулки на протяжении последних лет наблюдается стабильный рост содержания железа общего и в 2016 году ингредиент достиг уровня критического показателя загрязненности, средняя концентрация составила 12,9 ПДК (2015 год – 10,1 ПДК).

Средняя концентрация фенолов летучих уменьшилась на 73% и составили 0,4 ПДК (2015 год – 1,5 ПДК) (рисунок 18).



Рисунок 18 - Средние концентрации загрязняющих веществ в р.Барнаулка

К перечисленным выше основным загрязняющим веществам, влияющим на качество поверхностных вод, так же можно добавить химическое потребление кислорода (ХПК). В р.Барнаулке средняя концентрация ХПК немного возросла и составила 3,3 ПДК (2015 год – 3,3 ПДК). Среднегодовая концентрация азота аммонийного уменьшилась и составила 2,7 ПДК (2015 год – 3,2 ПДК). Также отмечено снижение концентрации азота нитритного по сравнению с 2015 годом с 2,5 ПДК до 1,7 ПДК.

4.3. Водопотребление и водоотведение

Потребление воды - один из важнейших факторов социально-экономического развития города. Использование водных ресурсов осуществляется как без изъятия их из источников (водопользование), так и с изъятием (водопотребление). Водопотребление и водоотведение являются важнейшими показателями, характеризующими уровень развития водохозяйственного комплекса и структуру водопользования в городе.

Мониторинг водных объектов г.Барнаула по объемам забираемой воды из водных объектов и по объемам сбрасываемых сточных вод, а также по

качественным показателям осуществляет Отдел водных ресурсов по Алтайскому краю Верхне-Обского бассейнового водного управления.

В результате проведенного мониторинга было установлено, что фактический забор воды (водопотребление) из поверхностных и подземных водных объектов в 2016 году составил 101 450,62 тыс.м.куб., что на 8,7 % выше показателя 2015 года (рисунок 19).

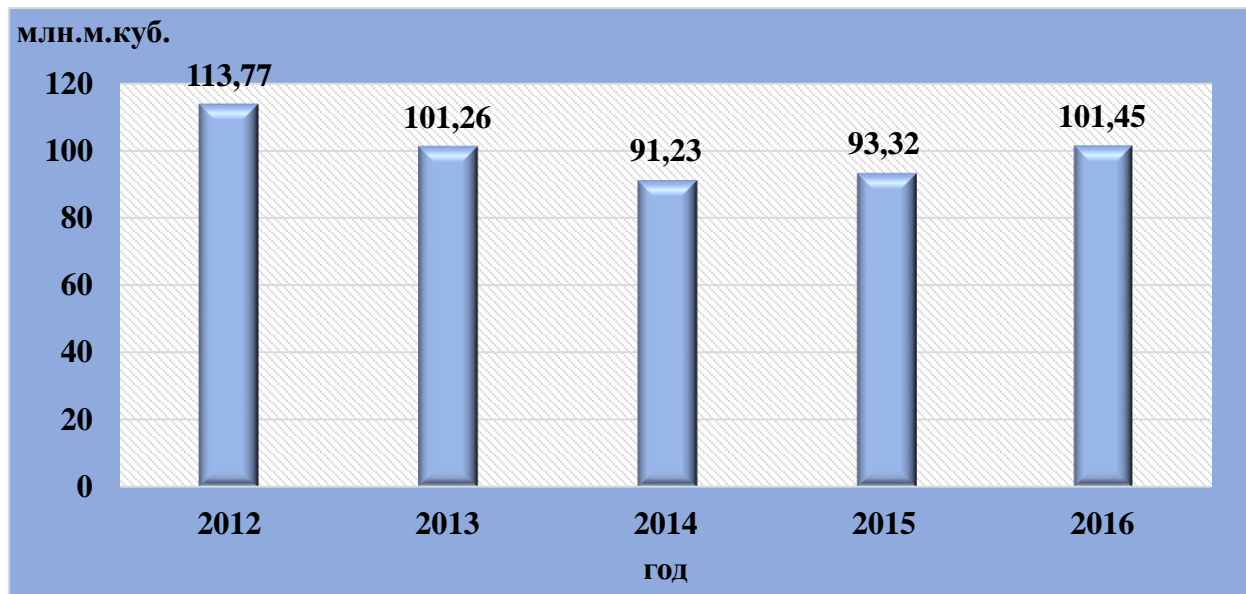


Рисунок 19 - Количество забранной воды из поверхностных и подземных водных объектов

Город Барнаул является одним из трех городов Алтайского края, в котором водоснабжение осуществляется с использованием воды из поверхностных водных источников.

Из общего объема изъятной воды 82 578,30 тыс.м.куб. забрано пресной воды из поверхностных водных объектов и 18 863,32 тыс.м.куб. - из подземных источников (рисунок 20).

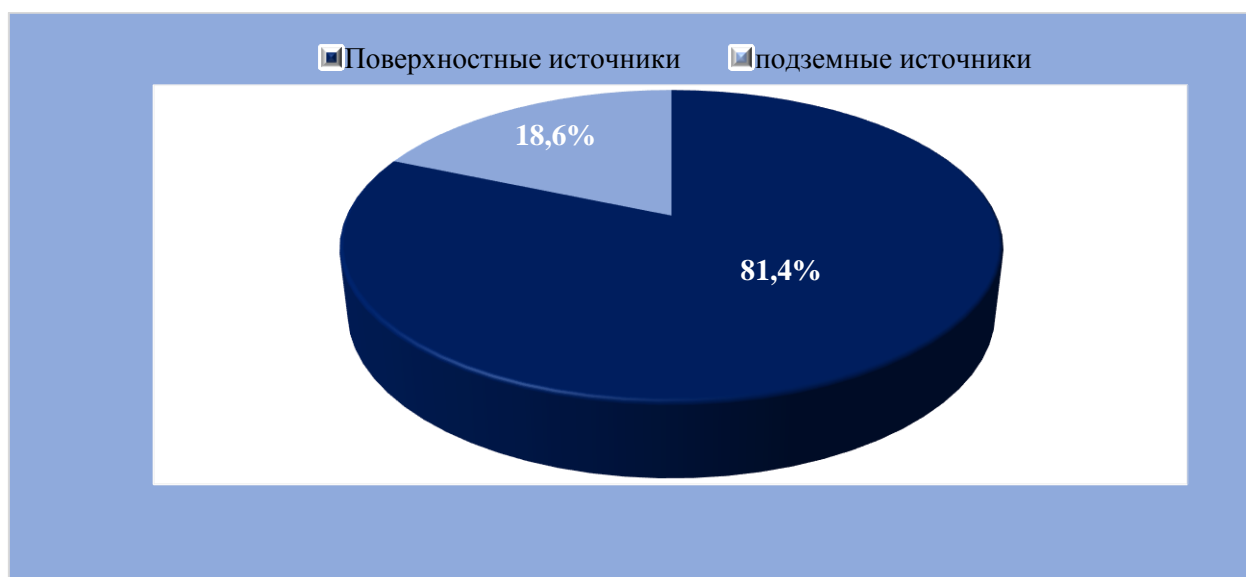


Рисунок 20 - Структура забранных вод

Пресной воды из поверхностных водных источников в 2016 году было использовано 93 749,65 тыс.м.куб. Основная часть была использована на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды (рисунок 21).

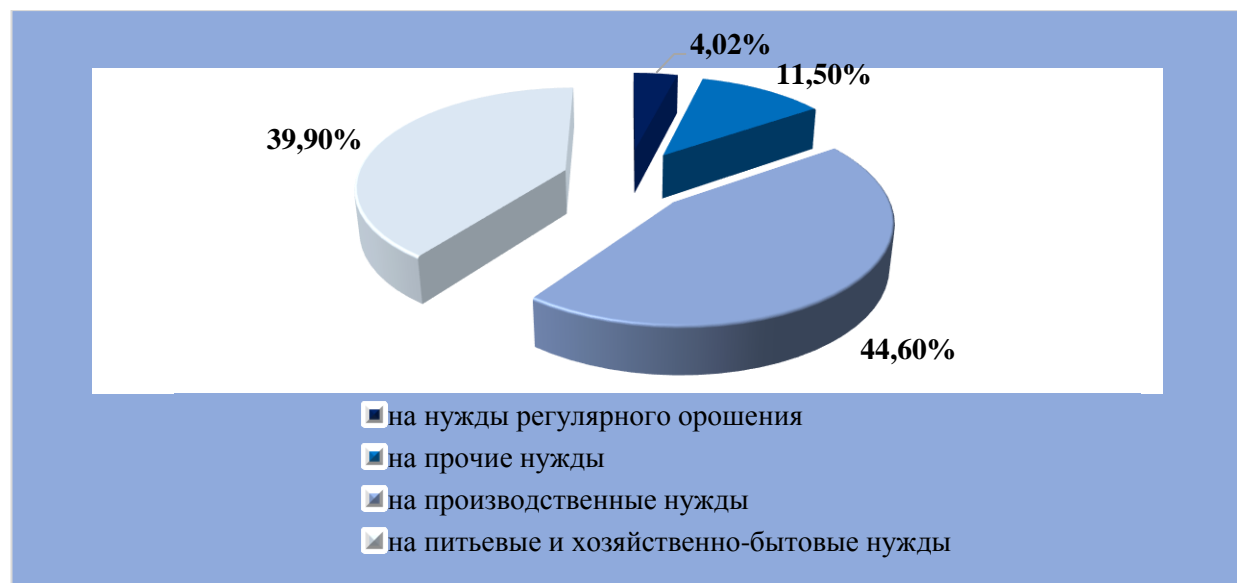


Рисунок 21 - Структура водопотребления

На производственные нужды в 2016 году было использовано 41 798,95 тыс.м.куб. воды, что на 8,5 % больше, чем в 2015 году. Перечень организаций, осуществляющих наибольший забор воды на производственные нужды, представлен в таблице 9.

Таблица 9 - Перечень организаций, осуществляющих наибольший забор воды

Организация	Количество забранной воды, тыс.м.куб.	
	2015	2016
ООО «БАРНАУЛЬСКИЙ ВОДОКАНАЛ»	62 942,56	59 783,50
АО «Барнаульская ТЭЦ-3»	12 587,42	11 526,16
ООО «Барнаульская водоснабжающая компания»	11 641,28	14 210,05
Комитет по дорожному хозяйству, благоустройству, транспорту и связи города Барнаула	5 256,0	5 746,44
ОАО «Барнаульский пивоваренный завод»	1 500,40	1 506,60
ЗАО «Барнаульский молочный комбинат»	492,40	510,10
СНТ «Прогресс»	330,00	330,00
ОАО «Барнаултрансмаш»	278,40	225,27
ООО «Промгазэнерго»	241,34	386,69
ОАО «Барнаульский завод асбестовых технических изделий»	266,96	310,63
ООО «АгроСиб-Раздолье»	259,50	262,38
ОАО «АПЗ «Ротор»	285,79	342,59

После изъятия воды из водных источников на необходимые нужды использованная загрязненная воды поступает обратно в водные объекты (водоотведение). Сброс в водные объекты осуществляется как нормативно очищенной воды, так и загрязненной воды.

Основным компонентом, загрязняющим водные объекты г.Барнаула, является сухой остаток (13 790,22 т), на втором месте - хлориды (5 238,39 т), на третьем - нитрат-анион (3 102,9 т) (таблица 10).

Таблица 10 - Количество загрязняющих веществ, сброшенных в поверхностные воды

Загрязняющее вещество	Единица измерения	Количество сброшенных загрязняющих веществ	
		2015	2016
азот аммонийный	т	155,47	188,28
алюминий (Al 3+)	кг	1,6	241,60
взвешенные вещества	т	227,74	443,63
железо (Fe 2+, Fe 3+) (все растворимые формы)	кг	156,25	3 395,76
медь (Cu 2+)	кг	253,03	221,08
нефть и нефтепродукты	т	6,17	9,64
нитрат-анион (NO 3-)	кг	3 621 702,28	3 102 907,13
нитрит-анион (NO 2-)	кг	31 335,07	48 324,27
ОП-10, СПАВ, смесь моно- и диалкилфеноловых эфиров полиэтиленгликоля	кг	5 355,26	5 017,03
сульфат-анион (сульфаты) (SO4)	т	2 656,98	3 948,20
фосфаты (P)	т	139,15	107,37
хлориды (Cl-)	т	4 733,49	5 238,39
цинк (Zn 2+)	кг	1 602,94	1 488,91
БПК полный	т	217,60	318,27
сухой остаток	т	8 902,36	13 790,22
ХПК	кг	1 722 207,39	1 762 091,03
бор	кг	144,79	1 208,72
марганец	кг	494,0	935,0
Всего:	т	22 422,132	28 961,154

Всего в 2016 году в поверхностные водные объекты было сброшено 28 961,15 т загрязняющих веществ, что на 29 % больше, чем в предыдущем году (рисунок 22).

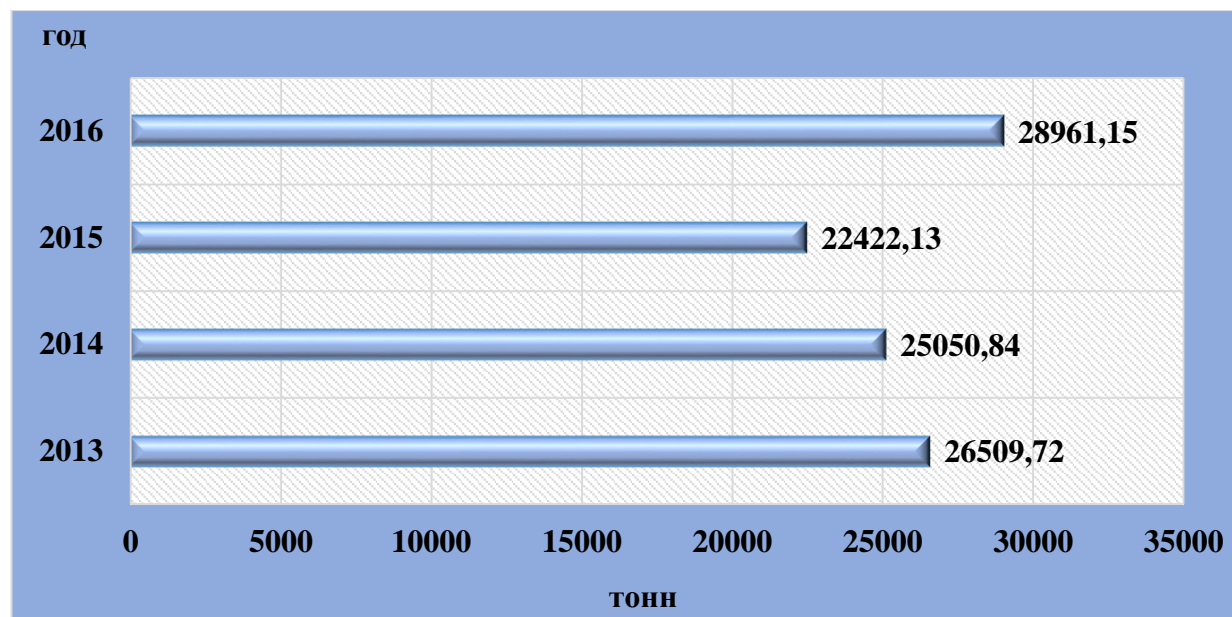


Рисунок 22 - Количество загрязняющих веществ, сброшенных в поверхностные воды

В 2016 году сброшено воды в природные водные объекты всего 89 578,95 тыс.м.куб. Основная доля сбрасываемой воды приходится на ООО «БАРНАУЛЬСКИЙ ВОДОКАНАЛ» - 73,8 % (66 133,71 тыс.м.куб.).

Помимо сброса загрязненной воды напрямую в водные объекты, часть предприятий осуществляло водоотведение неочищенных промышленных вод в городские канализационные сети, в соответствии с договорами, заключенными с ООО «БАРНАУЛЬСКИЙ ВОДОКАНАЛ». Перечень организаций, осуществлявших наибольшее водоотведение в городскую систему канализации, представлен в таблице 11.

Таблица 11 - Перечень организаций

Организация	Количество отведенной воды, тыс.м.куб.	
	2015	2016
ООО «БАРНАУЛЬСКИЙ ВОДОКАНАЛ»	66 801,80	66 133,71
Комитет по дорожному хозяйству, благоустройству, транспорту и связи города Барнаула	5 746,44	7 560,54
АО «Барнаульская генерация»	5 703,00	6 824,00
АО «Барнаульская ТЭЦ-3»	4 944,97	4 999,90
АО ПО «Алтайский шинный комбинат»	0,00	3 226,76
ОАО «Барнаульский завод асбестовых технических изделий»	243,45	274,31

Для уменьшения водопотребления и водоотведения на некоторых промышленных предприятиях внедрена система оборотного и повторно-последовательного водоснабжения. Данная система представляет собой замкнутый цикл использования воды, который позволяет повторно использовать сточные воды, прошедшие процесс очистки на очистных сооружениях предприятия. В 2016 году в г.Барнауле при оборотном и повторно-последовательном водоснабжении было использовано 528,87 млн.м.куб. воды, что на 4,7 % больше, чем в 2015 году (рисунок 23).

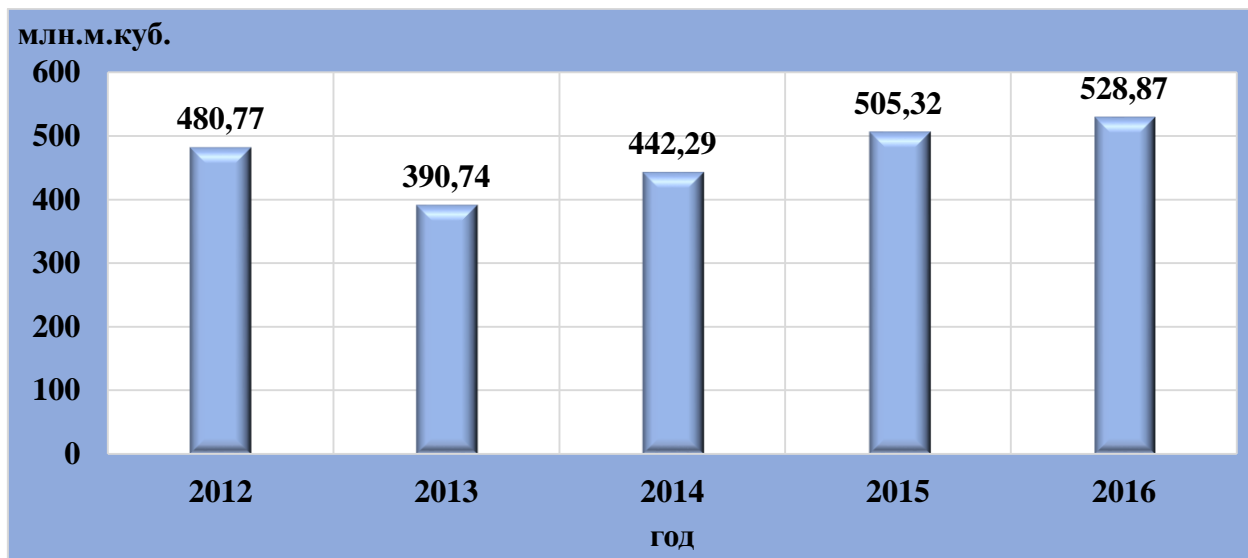


Рисунок 23 - Количество использованной воды при оборотном и повторно-последовательном водоснабжении

4.4. Гигиена источников водоснабжения

Анализ качества питьевой воды и источников водоснабжения осуществляет аккредитованная лаборатория ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Алтайском крае». Децентрализованных источников питьевого водоснабжения общественного использования в г.Барнауле нет, поэтому анализ воды осуществлялся только из источников централизованного водоснабжения.

В 2016 году число обследованных объектов водоснабжения составило:

- централизованного водоснабжения – 1;
- децентрализованного водоснабжения – 0.

Удельный вес проб холодной воды из источников централизованного питьевого водоснабжения в г.Барнауле, не соответствующих гигиеническим нормативам (ГН) в 2016 году, представлен в таблице 12.

Таблица 12 - Удельный вес проб

Годы	Доля проб, не соответствующих ГН (%)		
	по санитарно-химическим показателям	по микробиологическим показателям	по паразитологическим показателям
2015	60,7	5,8	0
2016	0	0	0

Удельный вес проб холодной воды из водопроводной сети централизованного питьевого водоснабжения в г.Барнауле, не соответствующих гигиеническим нормативам в 2016 году, представлен в таблице 13.

Таблица 13 - Удельный вес проб

Годы	Доля проб, не соответствующих ГН (%)		
	по санитарно-химическим показателям	по микробиологическим показателям	по паразитологическим показателям
2015	14,6	1,9	0
2016	14,6	1,9	0

Удельный вес проб горячей воды из водопроводной сети в г.Барнауле, не соответствующих гигиеническим нормативам в 2016 году, представлен в таблице 14.

Таблица 14 - Удельный вес проб

Годы	Доля проб, не соответствующих ГН (%)		
	по санитарно-химическим показателям	по микробиологическим показателям	по паразитологическим показателям
2015	17,0	2,7	0
2016	8,6	1,4	0

4.5.Негативное воздействие вод. Меры по их предупреждению и ликвидации

Гидротехнические сооружения (ГТС) - это сооружения, предназначенные для использования водных ресурсов, а также для борьбы с негативным воздействием вод (затопление, подтопление, разрушение берегов водных объектов и другое).

В рамках муниципальной программы «Благоустройство, экологическая безопасность и природопользование



Пруд-накопитель Сухой Лог

г.Барнаула на 2015-2040 гг.» для исполнения

требований №117-ФЗ «О безопасности гидротехнических сооружений» заключен муниципальный контракт на безопасную эксплуатацию гидротехнических сооружений муниципальной собственности:

- гидротехническое шлюзовое сооружение на р.Барнаулка, ул.Краевая, 139 г;
- гидротехническое сооружение (дамба) на р.Ляпиха (СНТ «Обь-2» с.Гоньба, пер.Ручейный, 1д);
- гидротехническое сооружение берегоукрепление р.Обь, п.Затон;
- гидротехническое сооружение п.Центральный, ул.Приозерная, 1;
- гидротехническое сооружение «Пруд-накопитель» Сухой Лог, ул.Попова, 167 г;
- гидротехническое сооружение пруд №1 с земляной плотиной на р.Власиха;
- гидротехническое сооружение пруд №2 с земляной плотиной на р.Власиха;
- гидротехническое сооружение – земляная плотина (пруд) на р.Землянуха, ул.Тракторная, 3б;
- защитное сооружение земляная насыпь по ул.Остров Кораблик в п.Ильича.

Также выполнены противопаводковые мероприятия по дополнительному укреплению земляной защитной насыпи по ул.Остров Кораблик в п.Ильича.

С целью ликвидации загрязнения и снижения негативных последствий пропуска талых вод р.Пивоварка ежегодно за счет средств бюджета города реализуется комплекс мероприятий по ликвидации ранее накопленного экологического ущерба в водоохранных зонах.

Так, в 2016 году проведены работы по расчистке и углублению русла ручья р.Пивоварки от здания №55 по ул.Автотранспортной до дома №78а по проезду Рыбозаводскому протяженностью 564,2 м, по расчистке прибрежной полосы ручья площадью 745 кв.м., вывезено мусора – 390 куб.м.

Паводковая ситуация в городе Барнауле

На территории города первая волна паводка прошла без особых осложнений. Вскрытие рек произошло в первой декаде апреля (на 10 дней раньше среднемноголетних значений), что соответствует ранним срокам начала весеннего ледохода.

При прохождении второй волны, с 09.06.2016 по 30.06.2016, в результате подъема уровня воды в р.Обь выше критической отметки была подтоплена часть территории мкр.Затон. В зоне подтопления находились: один жилой дом, в котором проживает 5 человек, из них 2 ребенка, и 481 приусадебный участок. Было подтоплено 14 участков улиц, в связи с чем с 20.06 по 30.06 было прекращено движение общественного транспорта в мкр.Затон.



***ЧАСТЬ V. СОСТОЯНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МИНЕРАЛЬНО-
СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСОВ***



5.1. Состояние и использование минерально-сырьевых ресурсов

Согласно Перечню общераспространенных полезных ископаемых по Алтайскому краю, утвержденному Распоряжением Министерства природных ресурсов РФ и Администрации Алтайского края от 31.07.2006 №37-р/382-р, к общераспространенным полезным ископаемым относятся алевролиты, аргиллиты, брекчии, конгломераты, магматические и метаморфические породы, галька, гравий, валуны, глины, доломиты, известняки, кварцит, мел, мергель, песок, песчаники, песчано-гравийные, гравийно-песчаные, валунно-гравийно-песчаные, валунно-глыбовые породы, сапропель, сланцы, суглинки, торф. В пределах города расположено 21 месторождение полезных ископаемых, в том числе на 16 выданы лицензии, 5 месторождений стоят в государственном реестре.

Твердые полезные ископаемые

Кирпичное сырье. Распределенный фонд: Заимковское (Казенная заимка). Находится в 9 км северо-западнее г.Барнаула, с которым связано автобусной дорогой. Электроснабжение от государственной электростанции. Район агропромышленный. Полезное ископаемое - суглинки тонкодисперсные, содержание частиц менее 0,006 мм - 98%, более 0,06 мм - 1,9%, крупных зерен - 0,1%. Сырье пригодно для производства полнотелого строительного кирпича марки 125-150 (ГОСТ 530-41) и плоской ленточной черепицы, отвечающей ГОСТ 1808-49. По данным эксплуатации 2003 г. - кирпич М-170, Мрз - 15. Запасы категорий А+В+С – 9 826,25 тыс.м³, а также запасы песка по категориям С +С составляют: 570,15 тыс.м³. Объем вскрыши ПРС - 10,6 тыс.м³. Недропользователь – ООО «Карьер» – лицензия БАР09004ТЭ от 28.02.2006.

Бельмесевский участок располагается на юго-западной окраине с.Бельмесево. Участок сложен светлыми желтовато-коричневыми суглинками с редкими нитевидными карбонатными включениями в верхней части разреза. Породы плотные, умеренно пластичные. В суглинках наблюдаются редкие линзовидные прослои светло-желтой супеси, мощности которых не превышают 20 см. С глубины 7 м породы обычно влажные. Вскрытая мощность суглинка достигает 14,2 м. Суглинки располагаются непосредственно под почвенным слоем, мощность которого колеблется от 0,4 м до 0,8 м. Частично породы обводнены. Грунтовые воды фиксируются на глубинах от 5,7 м и ниже. Лессовидные суглинки, слагающие Бельмесевский участок, характеризуются пластичностью 7-16 преимущественно 9-12, содержанием частиц менее 1 микрона в интервале 20,80-36,4 %, содержанием частиц менее 10 микрон в интервале 39,04-63,82 %, и содержанием грубозернистых включений менее 0.5%, что в полной мере соответствует требованиям ГОСТ. Сырье однородно по всем показателям. Сырье с Бельмесевского участка обладает удовлетворительной формовочной способностью и характеризуется относительно высокими показателями чувствительности к сушке (воздушная усадка 6,3-6,6%) и обжигу (огневая усадка +0,5-+0,6%). Обожженные лабораторные образцы

обладают средними показателями прочности на сжатие и на изгиб. При повышении температуры обжига от 950 до 1050 градусов наблюдается увеличение прочности образцов и их плотности, а также снижение водопоглощения. Данные испытаний позволяют рекомендовать сырье Бельмесевского участка для изготовления керамического кирпича марки 150-175 с маркой морозостойкости не менее F-35. На участке площадью 322,6 га подготовлены и утверждены запасы суглинков по категории С2 в количестве 1931,12 тыс.м³, объемы 3 вскрышных пород – 151,35 тыс.м³. Запасы утверждены экспертной комиссией (протокол ЭКЗ № 16ОПИ от 28.12.2009). На участке площадью 37,6 га подсчитаны прогнозные ресурсы по категории Р1 в количестве 3268 тыс.м³ при объеме вскрышных пород 285,5 тыс.м³. В 2013 году выдана лицензия БАР 80073 ТЭ. Недропользователь ООО «Восход».

Подготовленные участки в районе г.Барнаул.

Березовский участок располагается на высоком берегу р.Оби севернее с.Березовка. Сверху вниз разрез месторождения представляется в следующем виде:

- почвенный слой с корнями растений- мощность до 0,6 м;
- суглинок светло-коричневый, умеренно-плотный, среднепластичный до пластичного с редкими окисленными уплотненными стяжениями и карбонатными гнездами размером до 1 см - мощность – 11,4 м;
- песок кварц-полевошпатовый, светло-желтый, мелкозернистый, чистый, участками глинистый, прослойками супеси и суглинка незначительной мощности - мощность не менее 9,0 м;
- переслаивание суглинков и супесей, при преобладании светло-желто-коричневого суглинка, умеренно-плотного, слабопластичного - вскрытая мощность не менее 28 м.



Добыча песка

Покровные отложения, слагающие Березовский участок, представлены однородными суглинками. Суглинки характеризуются пластичностью 7-14, преимущественно 9-11, содержанием частиц менее 1 микрона в количестве 25,68- 41,24 %, содержанием частиц менее 10 микрон в количестве 40,64-78,96 %, и содержанием грубозернистых включений менее 0,5 %, что в полной мере соответствует требованиям ГОСТ. Сырье стабильно по всем показателям. По результатам лабораторно-технологических испытаний сырье с Березовского участка обладает удовлетворительной формовочной способностью и характеризуется относительно высокими показателями чувствительности к сушке, воздушной (7,8-8,9 %) и общей усадки (7,6-9,2 %).

Обожженные лабораторные образцы обладают средними показателями прочности на сжатие и на изгиб. При повышении температуры обжига от 950 до 1050 градусов наблюдается незначительное повышение прочности лабораторных образцов и водопоглощения. Данные испытаний позволяют рекомендовать сырье Березовского участка для изготовления керамического кирпича марки 175 при морозостойкости F-35. Запасы участков утверждены ТКЗ и учтены балансом в количестве – 1991,58 тыс.м³ при объеме вскрышных пород 50,21 тыс.м³.

Подземные воды

Подземные воды на территории города Барнаула используются для хозяйственно-питьевого, производственно–технического водоснабжения, нужды сельского хозяйства и на иные цели. Питьевые подземные воды являются одним из основных факторов экономического, социального и экологического благополучия населения и оказывают существенное влияние на здоровье человека.

Гидродинамический и гидрохимический режимы подземных вод на территории города изучаются по государственной опорной наблюдательной сети (ГОНС) и по локальным (объектным) наблюдательным сетям (ЛНС, ОНС), принадлежащим недропользователям, и прослеживается состояние подземных вод в естественных и нарушенных природно-техногенных условиях.

Добычу подземных вод на территории городского округа осуществляют 184 пользователя недр, общее количество действующих лицензий на пользование недрами для добычи подземных вод составляет 202. Разрешенный водоотбор по всем лицензиям на добычу подземных вод составляет 205,192 тыс.м³/сутки или 73 630 тыс.м³/год.

Количество добытых подземных вод за год составило 15 573 тыс.м³. наибольшее количество подземных вод добывают:

- ОАО ПО «Алтайский шинный комбинат» - 3 910 тыс.м³;
- ООО «БАРНАУЛЬСКИЙ ВОДОКАНАЛ» - 2 936 тыс.м³;
- ОАО «Барнаульский пивоваренный завод» - 1 507 тыс.м³;
- ООО «Научный городок» - 639 тыс.м³;
- АО «Барнаульский молочный комбинат» - 510 тыс.м³.

Остальные организации осуществляют добычу подземных вод с забором воды менее 500 тыс.м³.

В результате интенсивной эксплуатации водоносных горизонтов водозаборами, расположенными в городах Барнаул и Новоалтайск, образовалась Барнаульская воронка депрессии. В городе Барнауле зафиксировано (по состоянию на 01.01.2017 г.) 243 водозабора подземных вод, в том числе 32 водозабора ООО «БАРНАУЛЬСКИЙ ВОДОКАНАЛ», 62 садоводческих товарищества.

В 2016 году по Барнаульскому месторождению прошли переоценку шесть участков и запасы в сумме 13,560 тыс.м³/сут переведены из категории С2 (выявленные запасы подземных вод) в категорию В (разведанные запасы

подземных вод). Добавлено три новых участка Лимонский, НЗМК, Лесной-3, с запасами 0,7294 тыс.м³/сут. Балансовые запасы пресных подземных вод Барнаульского месторождения подземных вод по состоянию на 01.01.2017 составляют 478,6064 тыс.м³/сут.

При изучении закономерностей распространения Барнаульской области депрессии наблюдения проводились по 42 скважинам. По результатам проведенного анализа основной водоотбор приходится на южную (п.Южный), юго-западную (п.Власиха и п.Новосиликатный) и северо-западную (ОАО ПО «Алтайский шинный комбинат») части города, где отсутствует какая-либо наблюдательная сеть. Определить центр воронки депрессии в настоящее время не представляется возможным. До 2010 года центр воронки депрессии приходился на 2-ой водозабор, который был закрыт, а затем ликвидирован. Центр воронки депрессии перемещен на 1 водозабор. С 2014 года водозабор не эксплуатируется. В 2016 году проведено два обследования водозаборов.

Учтенный суммарный водоотбор подземных вод из всех водоносных горизонтов по г.Барнаулу в 2016 году составил 63,7185 тыс.м³/сут, что на 5,230 тыс.м³/сут меньше, чем в 2015 году.

5.2. Экзогенные геологические процессы

За отчетный год в пределах оползневой зоны г.Барнаула (левый берег р. Обь и правый береговой склон р.Барнаулка, общей протяженностью 42 км) зафиксировано 11 сходов оползней. Здесь, имеющие место быть, многочисленные мелкие оползневые подвижки, сплывы, оплывины, обрушения, осыпания грунтов, которые незначительны по масштабам проявлений и имеют небольшие объемы - от нескольких кубических метров до 20-30 м³, не учитываются. Суммарный объем сошедших грунтовых масс составил 2600 м³. Количество зафиксированных оползней, по сравнению с 2015 годом, осталось практически неизменным. Объем оползневых масс снизился более чем в 4 раза, на всех участках наблюдается уменьшение объемов сошедших оползней, отмечены несколько новых участков сходов оползней, где ранее они не зарождались. Можно выделить следующие участки, где активность экзогенные геологические процессы была наиболее заметной с потенциальной вероятностью их прямого воздействия на объекты городского хозяйства.

Участок ул.Якутская, 1, пос.Ерестна. Протяженность оползневого блока около 80-ти метров, максимальная ширина 9 метров. Оползневой уступ простирается параллельно берегу от старого оползневого цирка,



Проседающий оползневой блок по ул. Якутская, 1. Центральный район

расположенного в нижней части рельефа (вниз по течению), до садового участка № 203 СНТ «Восход», в верхней части. По краям блока отмечаются осыпания грунтов, частичный размыв вершинной части блока, основной сход оползня возможен в любое время.

Участок ул.Фабричная, 26. Оползень характеризуется как остаточные

явления прошлогоднего оползня. В последующие годы здесь и дальше будет сохраняться

вероятность сходов крупных оползней т.к. на поверхности плато имеются многочисленные

трещины закола вглубь городской территории до 5 м.

Расстояние до

ближайшего дома №26 ул.Фабричной около 60-ти метров, пока ему оползневые процессы не угрожают.



**Участок ул.Фабричная, 26, оползневые явления.
Октябрьский район**



Участок ул.Квартал 953а, 481а. Октябрьский район

Участок ООО «Виктория ЗЕТ». В результате суффозионной деятельности подземных вод и замачивания склона талыми водами в период весеннего снеготаяния в черте берегового склона напротив территория организации сформировался оползень объемом 50 м³. Сошедшие грунты разжижаются родниковыми водами и ими же выносятся в русло р.Оби. На этом участке сходов оползней не наблюдалось более 10-ти лет, сход оползня здесь в отчетном году является очередным подтверждением цикличности до известной степени крупных подвижек грунтов в оползневой зоне г.Барнаула. Ущерб от оползня, пока, только экологический, разрушение склона.

Продолжаются сходы оползней различных объемов на участках ул.Квартал 953а, 550-551, 481а. Оползни в основе своей суффозионного происхождения. Оползневые смещения здесь происходят на достаточном удалении от промышленных предприятий. Соответственно, оползнями

прямого действия их на объекты городского хозяйства не оказываются, главным образом наносится экологический ущерб в виде разрушения берегового склона. Сошедшие грунтовые массы родниковыми водами в виде замоченных полужидких грязевых потоков транспортируются на дорогу вдоль трассы гидрозолаудаления ТЭЦ-2.

«Оползневый цирк «Барнаульский завод технического углерода», в пределах существующего оползневого цирка зарегистрирован оползень объемом 200 м³. Оползневой цирк находится на достаточном удалении от заводских объектов, поэтому угрозы их сохранности не представляет, наносится только экологический ущерб в виде разрушения берегового склона.

Садоводство «Обь-2». В последние годы на участке крупные оползневые сходы, с одноразовым смещением значительных грунтовых масс, отсутствуют. Тем не менее, в прибровочной



***Участок СНТ «Обь-2», продвижение бровки
берегового склона в сторону садовых участков.
Ленинский район***

части и на самом береговом склоне р.Оби напротив территории садового товарищества геодинамическая обстановка на грани критичности. В береговой черте поверхность плато покрыта многочисленными открытыми трещинами заколов оползневых блоков. Не исключено, что здесь присутствуют и скрытые, не фиксируемые визуальными подземные трещины. Заколовшиеся и осевшие в предыдущие годы оползневые блоки все больше проседают, целиком и полностью могут сойти в любое время, т.к. находятся во взвешенном, неустойчивом состоянии. Так же и на самом склоне имеется вероятность сходов оползней второго порядка, т.е. базирующиеся на склоне оползневые массы способны еще раз прийти в движение. Эти процессы могут поспособствовать формированию новых оползневых подвижек в верхней части склона с непосредственным воздействием их на территорию СНТ «Обь-2».

Можно отметить, что на Барнаульском участке отчетный 2016 год характеризуется некоторым снижением активности проявлений экзогенных геологических процессов. Это, в первую очередь, увязывается с относительно благоприятными погодными условиями года, за некоторым исключением (дождливый июль), в 2016 году отсутствовали существенные предпосылки для увеличения интенсивности экзогенных геологических процессов.



***ЧАСТЬ VI. СОСТОЯНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И
ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И
ПОТРЕБЛЕНИЯ***



6.1. Состояние земельных ресурсов

Общая площадь земель муниципального образования городского округа - города Барнаула Алтайского края составляет 93 950 га.

В структуре земель городского округа преобладают земли сельскохозяйственного назначения – 39,3 %, земли населенных пунктов - в черте г.Барнаула – 44,4 %, земли лесного фонда - 11,4 % от общей площади округа (рисунок 24).

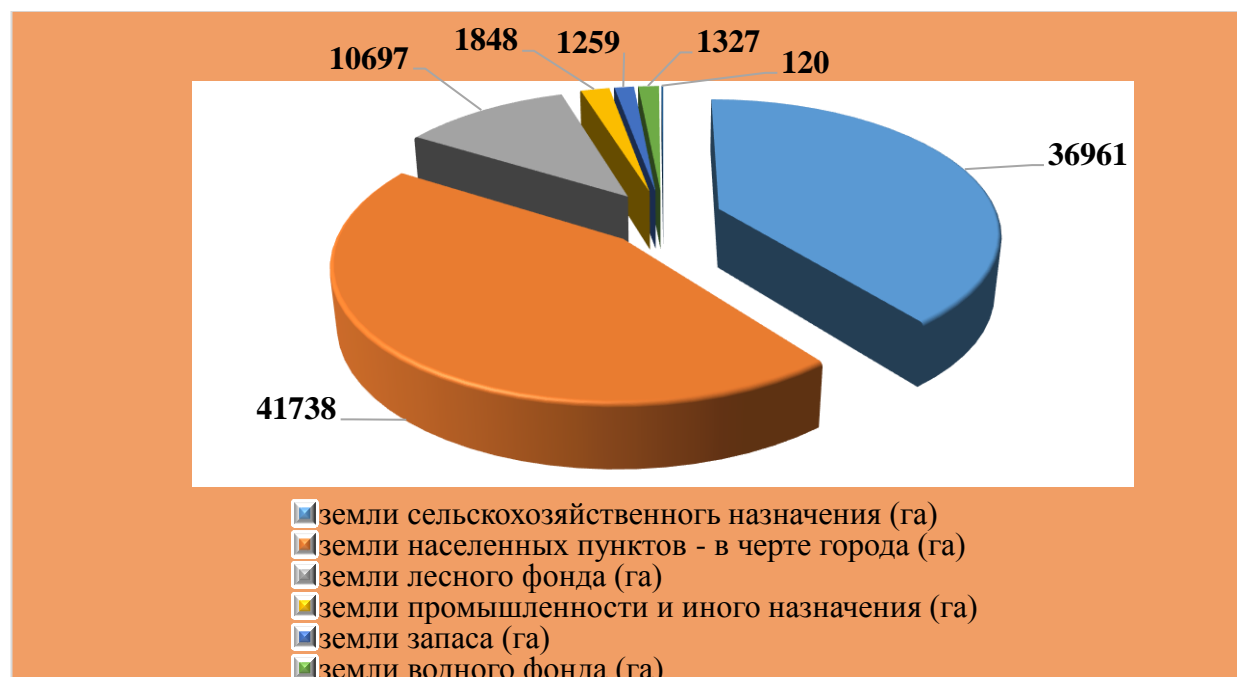


Рисунок 24 – Распределение земель муниципального городского округа - города Барнаула Алтайского края

Барнаул находится в зоне черноземов умеренно-засушливой и колючей степи. Зональными почвами являются черноземы обыкновенные и выщелоченные малогумусные среднесуглинистые, получившие развитие в условиях древних террас Приобского плато. Мощность гумусового слоя колеблется в пределах 40-50 см. По ложбине древнего стока развиты интразональные почвы - подзолистые и дерново-подзолистые, в сочетании с серыми лесными почвами и черноземами оподзоленными. По низким террасам рек Оби, Барнаулки, Пивоварки, в понижениях и балках расположены почвы лугово-черноземные и луговые. В обширной пойме р.Оби сформировались аллювиальные луговые слабо-развитые малогумусные и аллювиальные дерновые почвы, их механический состав от песчаных до тяжелосуглинистых. В понижениях выделяются аллювиальные болотные почвы. Пойменные земли заняты лугами, нередко закустаренными.

В результате градостроительной деятельности почвы подвергаются значительным изменениям. В пределах городской территории отмечаются нарушение строения почвенного профиля, изменение основных свойств почв, поэтому современные почвы г.Барнаула классифицируются как техногенно-трансформированные. Более всего подвергнуты изменениям черноземы, в

меньшей степени - дерново-подзолистые (под лесом) и аллювиальные почвы. Нарушают почвенный покров процессы, связанные с оползнями, оврагообразованием, просадками грунтов, подтоплениями, которые активизируются под влиянием антропогенных факторов.

6.2. Гигиена почвы

В городском округе – городе Барнауле Алтайского края в течение многих лет сохраняется актуальность гигиенических проблем, связанных с загрязнением почвы.

На санитарно-химические показатели в 2016 году было исследовано 1 186 проб почвы:

- по бактериологическим показателям – из 290 не соответствуют 18 проб (удельный вес проб – 6,2%);

- по санитарно-химическим показателям – из 290 не соответствует одна проба (удельный вес проб – 0,3%);

- по паразитологическим показателям – из 343 не соответствует шесть проб (удельный вес проб – 1,7 %).

В рамках социально-гигиенического мониторинга, проводимого ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Алтайском крае», на территории г.Барнаула в 2016 году было исследовано 16 проб на содержание химических веществ в почве (кадмий, цинк, свинец, медь, кобальт, никель), в том числе, на возбудителей кишечной инфекции и возбудителей паразитарных заболеваний 9 проб. Не стандартных проб не было.

Таблица 15 - Доля проб почвы города Барнаула, не соответствующих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям

Доля проб почвы города Барнаула, не соответствующих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, (%/кол-во)			Динамика к 2014 году
2014 год	2015 год	2016 год	
0,43 (234/1)	3,6 (304/11)	3,6 (250/9)	увеличение

Таблица 16 - Доля проб почвы города Барнаула, не соответствующих гигиеническим нормативам по паразитологическим показателям

Доля проб почвы города Барнаула, не соответствующих гигиеническим нормативам по паразитологическим показателям, (%/кол-во)			Динамика к 2014 году
2014 год	2015 год	2016 год	
0	0	0,92 (217,2/2)	увеличение

6.3. Обращение с отходами производства и потребления

Обращение с твердыми коммунальными отходами

В целях сохранения окружающей среды и проведения мероприятий по её защите и благоприятному воздействию на население на территории городского округа - города Барнаула Алтайского края организована работа по сбору и вывозу твердых коммунальных отходов (далее - ТКО). В рамках муниципальной программы «Барнаул - комфортный город» на 2015-2025 годы» в 2016 году на территории индивидуальной жилой застройки выполнены работы по установке 38 монолитных контейнерных площадок, а также устройство асфальтобетонных оснований для размещения мусорных контейнеров в количестве 14 шт. На обустроенных контейнерных площадках в частном секторе установлено 124 контейнера объемом 0,75 м. Для вывоза собранного мусора в частном и многоквартирном жилом фонде используется 94 мусоровоза. Деятельность по сбору и вывозу ТКО в 2016 году осуществляло восемь организаций (таблица 17).

Таблица 17 - Перечень предприятий, оказывающих услуги в сфере сбора и вывоза ТКО в г.Барнауле

№ п/п	Предприятие	Местоположение
1.	ООО «Благоустройство №2»	ул.Гущина, 169
2.	ООО «ГринСити»	проезд Южный, 14
3.	ООО «КомСервис»	ул.Малахова, 179
4.	ОАО «Механизатор»	ул.Силикатная, 15а
5.	ООО «Научный городок»	ул.Научный Городок, 9
6.	ООО «Приоритет»	ул.Молодежная, 115
7.	ООО «ЭКотрест»	Павловский тракт, 54б
8.	АО «ЭКО-Комплекс»	пр-кт Космонавтов, 16

В 2016 году на городской полигон ТКО поступило 1739,5 тыс.м.куб отходов, что на 5,8 %, меньше, чем в 2015 году (рисунок 25).

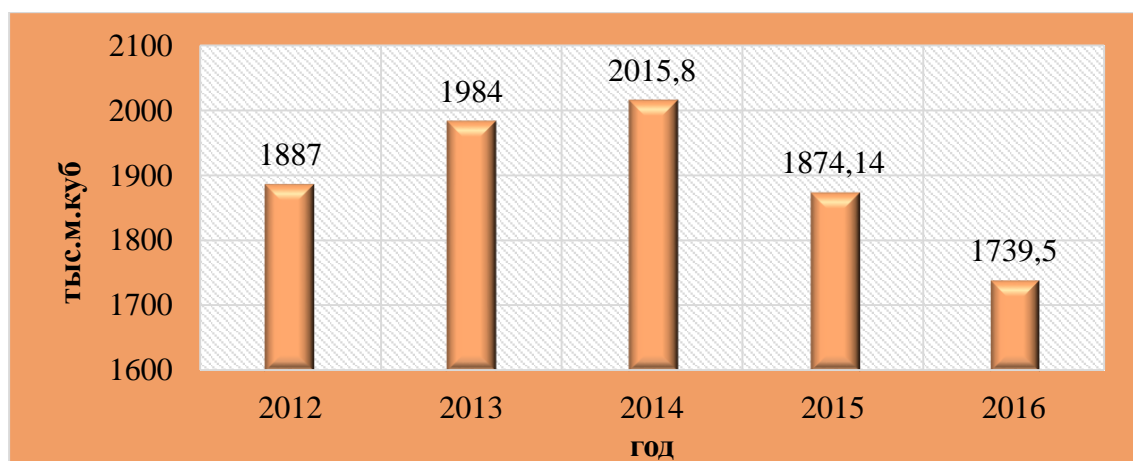


Рисунок 25 - Количество поступивших отходов на полигон твердых коммунальных отходов

В целях определения степени загрязнения окружающей среды на полигоне отходов ежеквартально проводят замеры химического анализа атмосферного воздуха на основании договора АО «ЭКО-Комплекс» и Судебноэкспертным частным учреждением Сибирского Федерального округа Независимая аналитическая лаборатория.

По результатам замеров в июле, сентябре 2016 года фактическая концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на полигоне не превышает предельно допустимой концентрации для населенных мест.

В целях снижения негативного воздействия на окружающую среду на полигоне проводится уплотнение слоев ТКО



Полигон ТКО

полигоноукладчиком и изоляция грунтом, в соответствии с требованиями технологического регламента по эксплуатации полигона. Для предотвращения возгорания на полигоне выполнено устройство противопожарного полигона.

В целях уменьшения образования ТКО на территориях многоквартирного жилищного фонда и индивидуальной застройки установлено 225 контейнеров для сбора ПЭТ-бутылок (таблица №18).

Таблица № 18 – Количество установленных контейнеров для сбора ПЭТ-бутылок

№ п/п	Район	Компания	Количество, шт
1	Железнодорожный	ИП Рузанов В.В. ООО «Анемона»	38
2	Ленинский	ООО «Благоустройство-2» ООО «Анемона»	100
3	Индустриальный	ООО «Анемона»	10
4	Октябрьский	ООО «Алтайагромаш-Био» ООО «Гарб-Эко» ООО «Анемона»	25
5	Центральный	ИП Рузанов В.В. ООО «Анемона»	52

Территориальная схема обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами. Региональный оператор по обращению с твердыми коммунальными отходами

Территориальная схема обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, Алтайского края утверждена приказом Главного управления природных ресурсов и экологии Алтайского края от 14.10.2016 № 1783, согласована Федеральной службой по надзору в сфере природопользования. Территориальная схема размещена в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» на официальном сайте Минприродны Алтайского края для всеобщего и бесплатного доступа. Территориальная схема по обращению с отходами на территории Алтайского края согласована в установленном порядке.

В основу Территориальной схемы положен механизм управления региональной системой обращения с отходами, основанный на межмуниципальном зонировании территорий Алтайского края (выделены 7 управленческих округов) и развития инфраструктуры по сбору, накоплению, использованию, обезвреживанию, транспортированию и размещению отходов.

Реализация Территориальной схемы планируется в 2018 году после определения регионального оператора.

Вопросы отбора регионального оператора в рамках полномочий курирует Министерство строительства, транспорта, жилищно-коммунального хозяйства Алтайского края.

В соответствии с пунктом 6 Правил проведения уполномоченными органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации конкурсного отбора региональных операторов по обращению с твердыми коммунальными отходами, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2016 № 881 «О проведении уполномоченными органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды в Алтайском крае в 2016 г.» Часть IV. Земельные ресурсы. Их состояние. Обращение с отходами производства и потребления Федерации конкурсного отбора региональных операторов по обращению с твердыми коммунальными отходами» (далее – «Правила»), приказом Главного управления строительства, транспорта, жилищно-коммунального и дорожного хозяйства Алтайского края от 26.10.2016 № 535 создана конкурсная комиссия для проведения конкурсного отбора региональных операторов по обращению с твердыми коммунальными отходами на территории Алтайского края. В состав конкурсной комиссии вошли представители Минстройтранса Алтайского края, управления Алтайского края по государственному регулированию цен и тарифов, Минприроды Алтайского края, Общественной палаты Алтайского края, а также Общественного совета при Минстройтрансе Алтайского края.

В соответствии с Правилами, проведение конкурсных процедур занимает около 50 календарных дней. Учитывая, что необходимые для формирования конкурсной документации федеральные нормативные акты были приняты в ноябре 2016 года, завершение конкурсных процедур до 01.01.2017 не представлялось возможным.

В настоящее время Минстройтранс Алтайского края проводятся мероприятия по подготовке конкурсной документации, а также разработке и утверждению нормативных правовых актов, необходимых для реализации на территории края новой модели обращения с твердыми коммунальными отходами. Поэтапный запуск новой системы регулирования в области обращения с твердыми коммунальными отходами определен Федеральным законом от 28.12.2016 № 486-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в срок до 1 января 2019 года. Установлен переходный период, позволяющий субъектам Российской Федерации по мере готовности переходить на новую систему обращения с ТКО, при котором обращения с ТКО может осуществляться только по договорам с региональным оператором по обращению с ТКО (далее - региональный оператор). В течение 2017 года планируется завершить работу по разработке и установлению нормативов накопления ТКО с учетом четырех сезонов, утверждению региональных программ в области обращения с отходами, в том числе с ТКО, корректировке территориальных схем обращения с отходами, в том числе с ТКО, подготовке документации об отборе региональных операторов и проектов соглашений об организации деятельности по обращению с ТКО;

не позднее 1 мая 2018 года - заключить соглашение с региональными операторами;

до 1 июля 2018 года - обеспечить направление предложений об установлении единого тарифа на услугу регионального оператора по обращению с твердыми коммунальными отходами в орган регулирования;

не позднее 1 января 2019 года - обеспечить наступление обязанности по оплате коммунальной услуги по обращению с твердыми коммунальными отходами. Таким образом, конкурсный отбор по выбору региональных операторов должен быть объявлен не позднее 01.03.2018.

Жидкие бытовые отходы

Жидкие бытовые отходы (ЖБО) - это фекальные отходы нецентрализованной канализации, а также отходы, образующиеся после использования воды из всех источников водоснабжения.

На территории городского округа – города Барнаула Алтайского края слив жидких бытовых отходов разрешен только в камеру №18 на самотечном коллекторе в районе канализационных очистных сооружений-2 (пр-кт Космонавтов, 74). Вывоз жидких бытовых отходов, образующихся в неблагоустроенном жилищном фонде осуществляется специализированным автотранспортом на канализационные очистные сооружения. Специализированным предприятием, осуществляющим эксплуатацию

санкционированного места слива ЖБО, является ООО «БАРНАУЛЬСКИЙ ВОДОКАНАЛ». С 01.01.2016 централизованный вывоз ЖБО с микрорайона Затон осуществляет АО «ЭКО-Комплекс».

Жилые дома с необорудованной системой централизованного водоотведения в 2016 году, в том числе по районам:

Железнодорожный - 24 многоквартирных жилых дома, 4 787 частных домовладений;

Индустриальный - 2 многоквартирных жилых дома, 14 264 частных домовладения;

Ленинский - 3 многоквартирных жилых дома, 2 710 частных домовладений;

Октябрьский - 4 многоквартирных жилых дома, 4 787 частных домовладений;

Центральный - 65 многоквартирных жилых дома, 10 485 частных домовладений.

Всего в 2016 году было вывезено 289,04 тыс.м.куб. жидких бытовых отходов, что на 9,6 % больше показателя 2015 года (263,59 тыс.м.куб.).

Медицинские отходы

В 2016 году на территории г.Барнаула было образовано 6 191,4 тонн медицинских отходов, в том числе:

- класс А – 4930,7 тонн;
- класс Б – 1230,5 тонн;
- класс В – 11,7 тонн;
- класс Г – 18,5 тонн;
- класс Д – 0 тонн.

Во всех медицинских организациях г.Барнаула выработана система по сбору, дезинфекции и утилизации



медицинских отходов.

Медицинские отходы

утилизируются согласно санитарным правилам и нормам от 12.12.2010 №2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами».

Всего в краевых медицинских организациях, расположенных на территории г.Барнаула, имеется шесть установок по утилизации медицинских отходов:

- КГБУЗ «Алтайский краевой противотуберкулезный диспансер» - одна установка;

- КГКУЗ «Детская туберкулезная больница» - одна установка;

- КГБУЗ «Краевая клиническая больница» - две установки;

Медицинские отходы

- КГБУЗ «Алтайская краевая клиническая психиатрическая больница имени Эрдмана Юрия Карловича» - одна установка;

- КГБУЗ «Городская клиническая больница №11, г.Барнаула» - одна установка.

Кроме того, в г.Барнауле оказывают услугу по обезвреживанию/утилизации медицинских отходов медицинских организаций, предприятия имеющие разрешительные документы на право обезвреживания/утилизации медицинских отходов всех классов и групп – ООО «ЭкоСервис», ООО «Экофонд», ООО «Эко-Партнер».

Биологические отходы и эпизоотическая ситуация

За 2016 год предприятиями, расположенными на территории города Барнаула (мясо и рыбоперерабатывающие предприятия, рынки), в результате их хозяйственной деятельности образовано 726,681 тонн биологических отходов. Из них:

- 712,415 тонн биологических отходов направлено в цеха для изготовления мясокостной муки;

- 14,266 тонн биологических отходов направлено на уничтожение.

С целью профилактики особо опасных и карантинных болезней животных за 2016 год диагностическим методом исследовано более 11 000 голов животных и птиц, с лечебно-профилактической целью обработано более 5 000 голов. В полном объеме выполнены ветеринарно-санитарные мероприятия по дезинфекции, дератации, дезинсекции.

Диагностическим исследованиям на туберкулёз подвергнуто 5 173 голов крупного рогатого скота, выявлено три головы реагирующих на ППД – туберкулин. С диагностической целью проведен убой одного реагирующего животного. При бактериологическом исследовании диагноз «туберкулез» не подтвердился.

Ветеринарными специалистами КГБУ «Управление ветеринарии по г.Барнаулу» вакцинировано и ревакцинировано в 2016 году 9 184 голов сельскохозяйственных животных для профилактической иммунизации животных против сибирской язвы.

В целях недопущения поступления на потребительский рынок некачественной продукции животного происхождения за 2016 год ветеринарами врачами-экспертами лабораторией ветеринарно-санитарной экспертизы рынков города Барнаула проведено 114 424 экспертизы, в результате не допущено к реализации и признано непригодным 420 кг трихинеллезного мяса свинины (уничтожено путем сжигания).

За 2016 год ветеринарными специалистами КГБУ «Управление ветеринарии по г.Барнаулу» была проведена работа по оздоровлению шести неблагополучных пунктов и снятию ограничительных мероприятий (карантина):

- один неблагополучный пункт по бешенству собак в п.Центральном;

- пять неблагополучных пунктов по варроатозу пчел в п.Новомихайловка, п.Конюхи, п.Гоньба, п.Черницк.

В рамках муниципальной программы «Благоустройство, экологическая безопасность и природопользование города Барнаула на 2015-2040 годы», утвержденной постановлением администрации города от 04.09.2014 №1911, на территории городского округа – города Барнаула запланировано строительство скотомогильника, который будет граничить с юго-восточной стороны с земельным участком по адресу: пр-кт Космонавтов, дом 74.

В комплекс построек войдет непосредственно яма Беккари – герметичная постройка, куда загружаются трупы, подлежащие уничтожению, и перерабатываются при высокой температуре; вскрывочная, в которой ветеринарные специалисты при вскрытии будут определять наличие инфекционных заболеваний, с целью недопущения распространения инфекционных болезней животных; колодец для дезинфекции. Также на территории будет предусмотрен бытовой корпус для работников скотомогильника.

Государственное регулирование цен и тарифов в сфере твердых коммунальных отходов

В соответствии с изменениями, внесенными в Федеральный закон от 29.12.2015 № 458-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления», отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных законодательных актов (положений законодательных актов) Российской Федерации» Федеральным законом от 29.12.2015 № 404-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации», до наделения юридического лица статусом регионального оператора по обращению с твердыми коммунальными отходами уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации регулирование деятельности в области обращения с твердыми коммунальными отходами осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 30.12.2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса».

В настоящее время на территории Алтайского края ни одному юридическому лицу не присвоен статус регионального оператора и не определена зона его деятельности на основании конкурсного отбора. В этой связи управлением по тарифам установлены тарифы для организаций коммунального комплекса, осуществляющих услуги в сфере утилизации, обезвреживания и захоронения твердых бытовых отходов в соответствии с требованиями Федерального закона «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса» (таблица 19).

В настоящее время проводится работа с целью установления нормативов накопления твердых коммунальных отходов. Пунктом 9 Методических рекомендаций по вопросам, связанным с определением нормативов накопления твердых коммунальных отходов, утвержденных приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Российской Федерации от 28.07.2016 № 524/пр, установлены сроки проведения замеров твердых коммунальных отходов по сезонам года – осень, зима, весна, лето. Пунктами 16, 17 Правил определения нормативов накопления твердых коммунальных отходов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 04.04.2016 № 269, установлены требования к расчету нормативов накопления твердых коммунальных отходов на основании количественных показателей массы и объема по сезонам года. В целях корректного определения нормативов накопления твердых коммунальных отходов необходима информация о результатах замеров муниципальными образованиями Алтайского края в течении полного календарного года. Ввиду отсутствия исходных данных необходимых для определения нормативов накопления твердых коммунальных отходов установленных нормативов планируется в 4 квартале 2017 года.

Таблица 19 – Действующий тариф в городе Барнауле

Муниципальное образование	Наименование организации коммунального комплекса	Решение	Тариф 2013, руб./куб.м	Тариф 2014, руб./куб.м	Тариф 2015, руб./куб.м	Тариф 2016, руб./куб.м
			без НДС/с НДС	без НДС/с НДС	без НДС/с НДС	без НДС/с НДС
Барнаул	АО «Эко-Комплекс»	№254 от 29.11.2013	-	27,81/ 32,82	28,08/ 33,13	28,33/ 33,43

Государственная поддержка субъектов малого и среднего предпринимательства, реализующих проекты в сфере экологии и переработки вторичного сырья

В 2016 году субъекты малого и среднего предпринимательства (далее - «СМСП»), реализующие проекты в сфере экологии и переработки вторичного сырья, могли в приоритетном порядке претендовать на государственную поддержку в виде грантов, возмещения части затрат на приобретаемое оборудование, компенсацию затрат по договорам финансовой аренды (лизинга) техники и оборудования, получение микрозаймов и поручительств с использованием средств некоммерческой организации микрокредитной компании «Алтайский фонд микрозаймов» (далее - НОМК «АФМ») и некоммерческой организации «Алтайский гарантийный фонд» (далее - НО «АГФ»). Мероприятия реализовывались в рамках государственной программы «Развитие малого и среднего предпринимательства в Алтайском крае» на 2014-2020 годы.

ООО «Полимерпласт» осуществляет производство электроизоляционных, строительных и самоклеющихся полимерных лент. На предприятии работают линии по изготовлению ленты поливинилхлоридной электроизоляционной (изолента) в соответствии с ГОСТ 16214-86, ленты ПВХ-Л для гидроизоляции нефтегазо-трубопроводов в соответствии с

ТУ 2245-001-15364050-2010, полиэтиленовой трубы. ООО «Полимерпласт» является крупнейшим производителем изоленды ПВХ и ленты ПВХ-Л в России и СНГ. На производстве активно используется вторичное сырье (в том числе отходы от производства натяжных потолков и мебели). Отходы собственного производства компания также перерабатывает на 100%.



ООО «Полимерпласт»

Развитию предприятия, увеличению объемов производства в значительной мере способствует государственная финансовая поддержка: в 2016 году на осуществление нового проекта по выпуску рулонной гидроизоляции для защиты стальных нефтегазопроводов «Полимерпласт» воспользовался адресной бюджетной поддержкой на покупку оборудования в объеме 558,3 тыс.рублей. Кроме того, проект предприятия «Экология полимеров. Новый рециклинг пластиковых отходов» стал победителем ежегодного краевого конкурса инновационных проектов «Новый Алтай».

ООО «Аником» организовало производство геомембраны. Данный материал используется при строительстве объектов реализации и хранения нефтепродуктов, при строительстве накопителей промышленных сточных вод, а также при организации полигонов твердых коммунальных отходов. Использование геомембраны в качестве противодиффузионных оснований снижает затраты на устройство полигонов ТКО, обеспечивает надёжную защиту окружающей среды, материал устойчив к воздействию химических веществ, обладает высокой прочностью. Для организации производства предприятие приобретает современное оборудование. Затраты на обновление основных средств в 2016 году были компенсированы за счет бюджетных средств в размере 825,2 тыс.рублей.

ООО «Алтайтара» реализует проект по производству гофрокартона и гофротары. Затраты на приобретение нового технологического оборудования - автоматической обвязочной машины - были компенсированы за счет средств федерального бюджета в размере 681,5 тыс.рублей. Компания «Алтайтара» при производстве продукции использует



ООО «Алтайтара»

целлюлозное сырье ведущих производителей картона и бумаги. Для организации безотходного производства, утилизации гофроотходов, возникающих при производстве гофротары, а также для пакетирования макулатуры используется автоматический макулатурный пресс. Первичная макулатура марки МС-5Б предлагается для приобретения предприятиям смежных отраслей.

ООО «ЭкоСтэпСибирь» занимается утилизацией отходов резиново-технических производств и шин с 2007 года. Предприятие производит высокодисперсную резиновую крошку (резиновый гранулят) большой удельной площадью, получаемую с применением новейшей технологии переработки резиновых отходов, практически не имеющей аналогов в России. Мощность переработки (утилизации) резинотехнических отходов до 100 тонн в месяц. Высокая активность поверхности гранул дает возможность дальнейшего применения гранулята в резиновых смесях при производстве новых изделий, дорожных покрытий, спортивных бесшовных покрытий, детских игровых, спортивных площадок, придомовых территорий, зон отдыха, гаражей, бассейнов без добавления дорогостоящих пластификаторов и клея. В 2016 году для развития деятельности предприятие привлекло кредит по Программе стимулирования кредитования субъектов малого и среднего предпринимательства «Гарантия развития» по льготной ставке 11% годовых. Кредитование осуществлялось с привлечением поручительства НО «АГФ» в размере 1 000 тыс.рублей.

Индивидуальный предприниматель Чашкова Лиана Сергеевна занимается услугами по озеленению территорий и уходу за зелеными насаждениями. В собственности предпринимателя имеется теплица для выращивания рассады цветов, построенная и газифицированная на средства гранта в 2014 году, поливальная машина, грузопассажирские газели и необходимый инвентарь. Предпринимателем заключены договоры на озеленение и благоустройство территорий с администрацией Октябрьского и Железнодорожного районов г.Барнаула, с Городской поликлиникой № 1, ООО «Алтайский завод ЖБИ», МБДОУ «Детский сад №149», ТОС Петровского микрорайона, Медико-санитарная часть МВД. Предприниматель в 2016 году с использованием средств НОМК «АФМ» в размере 500 тыс. рублей приобрел инвентарь и осуществлял финансирование текущей деятельности.

Формирование системы обращения с отходами производства и потребления

Согласно федеральной статистической формы отчетности 2-ТП (отходы) всего в 2016 году на территории городского округа - города Барнаула Алтайского края образовано 347 665,545 т (2015 год - 449 670,421 т) отходов.

В отчетном году всего было передано сторонним организациям 180 625,093 т (2015 год - 113 727,021 т) отходов, из них для использования – 47 360,005 т (33 884,460 т), для обезвреживания – 5 781,430 т (2015 год -

8 410,082 т), для хранения – 624,023 т (2015 год - 825,430 т) и для захоронения – 126 857,205 т (2015 год - 70 606,949 т).

Объекты размещения отходов на территории города

В соответствии с ч.6 ст.12 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (далее – Закон) объекты размещения отходов вносятся в государственный реестр объектов размещения отходов (далее – ГРОРО). В соответствии с ч.7 ст.12 вышеуказанного Закона запрещается размещение отходов на объектах, не внесенных в ГРОРО. По состоянию на 31.12.2016 в городском округе – городе Барнауле Алтайского края зарегистрировано семь объектов размещения отходов (таблица 20).

Таблица 20 - Перечень объектов размещения отходов на территории г.Барнаула

№ п/п	Наименование	Назначение	Эксплуатирующая организация	Код
1.	Шлакозолоотвал	Хранение	ОАО «Барнаульская генерация»	22-00003-Х-00758-281114
2.	Иловые площадки очистных сооружений канализации №1	Хранение	ООО «БАРНАУЛЬСКИЙ ВОДОКАНАЛ»	22-00008-Х-00479-010814
3.	Склад хранения металлолома	Хранение	ОАО «Барнаульская генерация»	22-00009-Х-00479-010814
4.	Золошлакоотвал	Хранение	ОАО «Барнаульская ТЭЦ-3»	22-00002-Х-00758-281114
5.	Шлакозолоотвал	Хранение	ОАО «Барнаульская генерация»	22-00017-Х-00692-311014
6.	Золошлакоотвал	Хранение	ОАО «Барнаульская ТЭЦ-3»	22-00016-Х-00692-311014
7.	Площадка для складирования сухого осадка очистных сооружений канализации №2	Хранение	ООО «БАРНАУЛЬСКИЙ ВОДОКАНАЛ»	22-00030-Х-00905-121115

Единственный в городском округе лицензированный полигон по захоронению твердых коммунальных отходов расположен по адресу г.Барнаул, пр-кт Космонавтов,74 (далее - полигон ТКО).

Организацией, обслуживающей данный полигон, является ОАО «ЭКО-Комплекс». Мощность полигона, или количество отходов, которое может быть принято на полигон в течении одного года - 2 100 000 куб.м./год.

Полигон оснащен необходимыми видами автомобильной и тяжелой техники. Часть территории занимает хозяйственная зона с комплексом технических зданий и сооружений - ремонтные мастерские, контейнерные АЗС, противопожарные емкости и скважины технической воды, системы электро- и водоснабжения, административно-бытовые и складские здания.

При захоронении отходов производится их уплотнение и послойная изоляция грунтом. Увеличение плотности отходов достигается использованием катка-уплотнителя, что позволяет значительно увеличить срок службы полигона.

Для дезинфекции колес автотранспорта, выезжающего с территории полигона, применяется ванна с дезинфицирующим раствором. Ведется контроль состояния почвы на границе санитарно-защитной зоны. Полигон оснащен пожарной сигнализацией, средствами первичного пожаротушения.

Эксплуатация полигона проводится в соответствии с полным комплектом утвержденной исходно разрешительной документации (лицензия и др.). Регулярно проводится экологический контроль и мониторинг возможного воздействия полигона на окружающую среду, за состоянием подземных и поверхностных вод, атмосферного воздуха, почв и растений, шумового загрязнения. Данные природоконтролирующие работы проводятся сторонними специализированными организациями. Результаты проводимых работ передаются в природоохранные и надзорные органы.

Полигоны по захоронению токсичных промышленных отходов на территории городского округа - города Барнаула Алтайского края отсутствуют.

Обращение с отходами I-IV класса опасности

На территории города из отходов, входящих в состав ТКО, осуществляется обезвреживание и использование следующих основных видов отходов: картон, бумага, пластиковая тара, полиэтилен, древесные отходы, стекло и стеклобой, оргтехника, шины пневматические отработанные, загрязненный обтирочный материал, отходы смеси затвердевших разнородных пластмасс, отходы полимерных материалов и т.д.

Основными видами обезвреживания и подготовки к использованию отходов являются: сортировка и прессование отходов, метод экструзии расплава пластмасс, измельчение, фракционирование, термическая обработка.

На территории города действуют специализированные организации, осуществляющие деятельность по обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности. Основными организациями, осуществляющими использование отходов, как собственных, так и принимаемых от сторонних организаций, на территории города, являются: ООО «РИЭБ», ООО «КВАРЦИТ», ООО «Макулатура Сибири», ООО «ЭкоСибирь», ООО «ЭкоСтеп Сибирь» и другие (таблица 21).

Таблица 21 – Организации по обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности

Наименование организации	Адрес	Телефон
ООО «РИЭБ»	пр-кт Космонавтов, 14/15	69-12-40
ООО «Кварцит»	ул.Промышленная, 100 к18	63-62-66
ООО «Макулатура Сибири»	пр-кт Калинина, 69г/1	52-94-14

ООО «ЭкоСибирь»	ул.Сиреневая, 13	57-33-02
ООО «ЭкоСтеп Сибирь»	ул.Силикатная, 16	25-36-86
ООО «Эко-Партнер»	пер.Тальменский, 5	63-42-76
ООО «Компания Сибтара»	пр-кт Космонавтов, 6ж	50-63-24
ООО «Сырьевая Альтернатива»	ул.Малахова, 2г	60-48-68
ООО «Триглав»	9-й Заводской проезд, 36	53-34-48
ООО «АлтайВторСырье»	пр-кт Космонавтов, 53	8-913-221-45-11
ООО «Анемона»	ул.Маяковского, 20б	26-92-18
ООО «Иланд»	пер.Ядринцева, 72, к96	46-12-25
ООО «Алтай-Полимер»	9-й Заводской проезд, 44/1	20-23-25
ПК «Росал»	ул.Кулагина, 8	29-00-70
ООО «ТерИК»	ул.Попова, 183	50-04-23
ООО «ДимАрт»	ул.Малахова, 2г	8-905-084-56-53
АО «Эко-Комплекс»	пр-кт Космонавтов, 74	50-44-86

Деятельность по обезвреживанию отходов III - IV -го классов опасности, осуществляют: ООО «СибЭкология», ООО «Эко-Партнёр», КГБУЗ «Краевая клиническая больница», ООО «Экофонд», ООО «РИЭБ», ООО «ЭкоСервис», ОАО «БМПЗ», ООО «Экофонд-Алтай».

Деятельность по обезвреживанию ртутьсодержащих отходов осуществляют четыре лицензированные организации: ООО «Эко-Партнёр» - используется термодемеркуризационная установка «УРЛ-2м»; ООО «ДимАрт» - производится обезвреживание с использованием установки разделения компонентов, обезвреживания и утилизации ртутьсодержащих ламп и отходов «Экотром-2»; ООО «РИЭБ» - используется установка разделения компонентов, обезвреживания и утилизации ртутьсодержащих ламп и отходов «Экотром-2»; ООО «ТерИК» - применяется термодемеркуризационная установка «УРЛ-2м».



Установка «Экотром – 2»

В г.Барнауле функционирует предприятие по переработке отходов мясокомбинатов (костей) ООО «БОН-Е», которое производит мясокостную муку. Специализированное предприятие ООО «Кварцит» осуществляет деятельность по сбору, обеззараживанию, обезвреживанию, транспортировке, размещению отходов, в том числе, сложного комбинированного состава в виде изделий, оборудования, устройств, отходов радиоэлектроники, офисной, бытовой техники, телевизоров; отходы фото- и кино- пленки; отходы, содержащие цветные металлы, электрическое оборудование, приборы, устройства.



ЧАСТЬ VII. ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ



7.1. Радиационная обстановка

Мониторинг радиоактивного загрязнения окружающей среды проводят метеорологические станции, входящие в сеть наблюдений лабораторного контроля (станции СНЛК – контроль гамма-фона на местности, плотности радиоактивных выпадений, концентрации радиоактивных аэрозолей). В 2016 году радиационная обстановка спокойная.

Средняя мощность экспозиционной дозы гамма-излучения находилась в пределах радиационного фона и лежала в диапазоне 0,12 мкЗв/час до 0,20 мкЗв/час. Среднее значение годовой эффективной дозы граждан от всех источников ионизирующего излучения в расчете на одного жителя – 4,53 мЗв/год.

На территории городского округа – города Барнаула Алтайского края 180 организаций осуществляют деятельность с использованием источников ионизирующего излучения (в 2015 году – 164 организации), 512 источников электромагнитных полей радиочастотных диапазонов, в том числе радиотехнические объекты связи, вещания и радионавигации, мобильные средства связи. Фактов повышения радиационного фона и содержания радионуклидов в объектах окружающей среды до уровней, способных нанести вред здоровью населения г.Барнаула, не установлено.

В 2016 году было проведено 110 исследований почв на содержание радионуклидов. Все пробы соответствовали санитарным нормам.

Ситуация по радиационным показателям продуктов питания в г.Барнауле остается стабильной. По результатам исследований все пробы на содержание радионуклидов (цезий 137-146, стронций-90-356) соответствовали санитарным нормам.

7.2. Шумовое загрязнение и вибрация

В г.Барнауле мониторинг акустического (шумового) загрязнения проводится Роспотребнадзор по Алтайскому краю. В рамках производственной программы измерений на территории города и обращений жителей проведено 6 240 измерений шума, из них не соответствует санитарным нормам 614 измерений:

- на рабочих местах, всего: 5297, из них не соответствует санитарным нормам 481;

- в помещениях жилых и общественных зданий: всего 769, из них не соответствует санитарным нормам - 109;

- на территории жилой застройки: всего - 174, из них не соответствует санитарным нормам - 24.

В 2016 году в г.Барнауле было проведено 1583 измерения вибрации, из них не соответствует гигиеническим нормативам 115 измерений:

- на рабочих местах: всего – 1421, из них не соответствует санитарным нормам - 115 измерений;

- в помещениях жилых и общественных зданий – 120, из них не соответствует санитарным нормам – 0;

- на территории зданий жилой застройки: всего – 42, из них не соответствует санитарным нормам – 0.

Основным источником шума является транспорт, вклад которого составляет 60-80% всех шумов. В 2016 году превышение гигиенических нормативов воздействия физических факторов на территории жилой застройки в основном отмечается по шуму в эксплуатируемых жилых зданиях городских и сельских поселений, за счет функционирования встроено-пристроенных объектов и различного инженерно-технического оборудования в зданиях.

7.3. Электромагнитное излучение

Интенсивное развитие современных технологий, основанных на излучении и регистрации электро-магнитных волн актуально для крупных городов, где базовые станции подвижной связи, ведомственная связь (скорая помощь, пожарные, МЧС и пр.), частотно-модулированное телерадиовещание, радиорелейные системы, трассовые обзорные радиолокаторы, предназначенные для контроля воздушной обстановки, а также иные источники излучений формируют в совокупности уровни электромагнитных полей (ЭМП).

На территории г.Барнаула наиболее значимыми источниками электромагнитных излучений (ЭМИ) являются два объекта:

- ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» филиал «ЗапСибавиационная» (г. Барнаул, Павловский тракт, 226), эксплуатирующее источники ЭМИ мощностью 3,5; 50-1000; 500; 700 Вт. Санитарно-защитная зона и зона ограничения застройки от указанного передающего радиотехнического объекта находится в пределах аэропортового комплекса г.Барнаула;

- филиал ФГУП РТРС «Алтайский краевой радиотелевизионный передающий центр» (г.Барнаул, Змеиногорский тракт, 29а), эксплуатирующее источники ЭМИ мощностью 01-5000 Вт от которого определена зона ограничения застройки 602,2 м в направлении максимального излучения антенн, по вертикали в пределах высот от 25,7 до 275 м.

Кроме этого, на всей территории жилой застройки г.Барнаула (на крышах жилых, общественных и других зданий), в промышленной зоне расположены передающие радиотехнические объекты - базовые станции сотовой связи, принадлежащие операторам сотовой связи (ПАО «МТС», ПАО «Вымпелком», ПАО «Мегафон», ЗАО «ЕТК»), мощностью от 10 до 50 Вт, относящиеся к маломощному оборудованию.



Базовая станция сотовой связи

Размеры санитарно-защитной зоны и зоны ограничения застройки от базовых станций сотовой связи установлены в каждом конкретном случае (по результатам проведения натурных измерений) с учетом перспективной застройки. Превышений уровней электромагнитного поля от базовых станций сотовой связи по результатам измерений на территории города не установлено.

7.4. Крупные аварии и чрезвычайные ситуации

В 2016 году на территории города ликвидированы две чрезвычайные ситуации, (в 2015 году - 4):

- 07.01.2016 в п.Бельмесево произошел выход грунтовой воды на поверхность в районе ул.Луговая. Ликвидация чрезвычайной ситуации проводилась по 19.01.2016.

- 31.03.2016 произошло подтопление паводковыми водами части территории квартала 2011 и подвальных помещений многоквартирных жилых домов по ул.Взлетной, 58 и ул.Солнечная Поляна, 111. Ликвидация чрезвычайной ситуации проводилась в период с 31.03.2015 по 04.04.2016.



Подтопление паводковыми водами



Утечка дизельного топлива

В 2016 году на территории города ликвидированы последствия трех происшествий, несущих угрозу экологического характера (2015 год - 1):

- 12.03.2016 в районе ул.Горской, 146 обнаружена утечка 1,5-2 тонн дизтоплива из емкости. Площадь разлива составила около 120-140 кв.м.

- 26.03.2016 по ул.Власихинская, 125 обнаружен пузырек объемом 100 мл с веществом, похожим на ртуть.

- 02.06.2016 в районе ул.Попова 181, обнаружена утечка 200 л растворителя на основе ацетона.

Происшествия, ликвидированы до достижения ими критериев чрезвычайных ситуаций.



***ЧАСТЬ VIII. РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР.
ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ТЕРРИТОРИИ***



8.1. Флора города Барнаула

Город Барнаул является одним из самых озелененных городов Сибирского федерального округа. По площади озеленения город занимает второе место в Сибири.

Распределение площадей зеленых насаждений на территории города в 2016 году согласно форме №1-КХ составляет 10 098,2 га. Из них: городских лесов - 4 063 га (42%), насаждений общего пользования (парки, скверы, сады и бульвары) – 2022,9 га (19%), лесопарков – 547 га (6%) и озеленение автомобильных дорог местного значения – 594,5 га (4%).

Растительность Барнаула и его окрестностей относится к подзоне южной лесостепи. Коренная растительность представлена степными, лесными и пойменно-луговыми типами, здесь распространены злаки и разнотравье. Степные сообщества приурочены к поверхности Приобского плато, характерны разнотравно-злаковые ассоциации (мятлик узколистный, овсяница ложноовечья, кострец безостый, тысячелистник обыкновенный, лапчатка серебристая, люцерна серповидная и др.) на обыкновенных и выщелоченных черноземах. Они почти полностью распаханы или угнетены хозяйственной деятельностью и сохранились лишь на склонах балок, логов и на выгонах близ селений.



Парк «Изумрудный»

8.2. Лесной фонд

Леса занимают микропонижения водоразделов, днища и склоны балок: берёзовые колки из березы повислой с примесью осины и подлеском из



шиповника, караганы, спиреи на серых лесных и осолоделых почвах. В разнотравно-злаковом покрове колков доминируют вейник наземный, кострец безостый, пырей ползучий, ежа сборная, кровохлебка лекарственная, василистник малый, душица обыкновенная, зопник клубненосный, костяника.

На поверхности ложбины древнего стока на боровых песках произрастает Барнаульский ленточный бор, в составе которого в черте города – более 30 видов древесных и кустарниковых пород. Основная древесная порода – сосна, к ней примешиваются осина, береза, тополь, из кустарников – карагана древовидная, спирея, малина, ива и др.

Леса на территории городского округа – города Барнаула Алтайского края входят в состав Барнаульского лесничества, в том числе Барнаульское участковое лесничество и часть Власихинского участкового лесничества. Площадь земель лесного фонда составляет 10604 га, в том числе:

- защитные полосы лесов, расположенных вдоль железнодорожных путей общего пользования, федеральных автомобильных дорог общего пользования, автомобильных дорог общего пользования, автомобильных дорог общего пользования, находящихся в собственности субъектов Российской Федерации – 1885 га;
- зеленые зоны – 5723 га;
- лесопарковые зоны – 2664 га;
- нерестоохраняемые полосы лесов – 332 га.

Покрытые лесной растительностью земли занимают площадь 10 050 га. Основными произрастающими породами являются сосна, береза, в низких местах и в пойме рек произрастают осина, тополь, ива древовидная и кустарники.

Лесопользование, охрану, защиту и воспроизводство лесов осуществляет ЗАО «Алтайкровля» на основании договора аренды лесного участка и КАУ «Алтайлес» на основании государственного задания.

Городские леса

В 1997 году леса, расположенные на землях городских поселений, в частности в границах городской черты г.Барнаула, получили статус городских лесов. Протяженность городских лесов с севера на юг составляет 34 км, с востока на запад - 15 км. Общая площадь городских лесов г.Барнаула, согласно данным последнего учета, проведенного в 2014 году, составляет 4063 га. Территория расположения городских лесов г.Барнаула характеризуется достаточно развитой сетью транспортных магистралей общего пользования. Через городские леса проходит сеть грунтовых проселочных и полевых дорог.

Выполнение работ по природоохранным мероприятиям – охране, защите, воспроизводству лесов в г.Барнауле Алтайского края осуществляется на территории площадью 4063 га. Состав работ, их объемы и требования к проведению работ определены в соответствии с Лесохозяйственным регламентом городских лесов городского округа - города Барнаула, утвержденным постановлением администрации города Барнаула 16.12.2014 №2648.

Для осуществления полномочий в части воспроизводства, охраны и защиты городских лесов был предусмотрен комплекс мероприятий, согласно муниципальному контракту с КАУ «Алтайлес», финансируемый в рамках муниципальной программы «Благоустройство, экологическая безопасность и природопользование города Барнаула на 2015-2040 годы», утвержденной постановлением администрации города Барнаула от 04.09.2014 № 1911.

Основные мероприятия, проводимые в лесах - это постоянный контроль за несанкционированными вырубками, патрулирование с целью

предотвращения лесных пожаров и пресечения действий по загрязнению бытовым мусором.

В рамках лесовосстановительных работ проведено содействие естественному возобновлению лесов – минерализация поверхности почвы общей площадью 2 га.

В рамках исполнения муниципального контракта КАУ «Алтайлес» в 2016 году мероприятия по защите проводились путем лесопатологического обследования 4063 га городских лесов. Также изготовлено и проведен ремонт 15 гнездовых, было огорожено 2 муравейников, проведена установка 7 феромонных ловушек для выявления вредителей леса (непарный шелкопряд, шелкопряд «монашенка»). В рамках проведения мероприятий по охране городских лесов было установлено 6 предупредительных аншлагов у дорог при въезде в лес, организовано 2 контрольных поста при въезде в лес. В рамках проведения противопожарных мероприятий, ежедневно проводился мониторинг пожарной опасности и лесных пожаров, организована система обнаружения и учета лесных пожаров, система наблюдения за их развитием с использованием наземных средств, патрулирование лесов, в том числе с использованием автомобильной техники. Также, в соответствии с ОСТ 56-103-98 «Охрана лесов от пожаров, противопожарные разрывы и минерализованные полосы» проводилось устройство и уход за минерализованными полосами общей протяженностью 10 км. С целью благоустройства городских лесов было организовано 6 мест отдыха с обустройством костровиц и мусоросборников, установлено 10 отдельных скамеек. Все оборудование и материалы необходимые для выполнения работ по природоохранным мероприятиям – охране, защите, воспроизводству лесов в г.Барнауле использовались согласно лесохозяйственному регламенту городских лесов городского округа - города Барнаула, утвержденному постановлением администрации города Барнаула 16.12.2014 №2648.

В 2016 году на территории городских лесов было проведено четыре экологические акции по санитарной очистке, в которых приняло 226 человек, собрано и вывезено на полигон ТКО 510 мешков с мусором.

8.3. Животный мир. Водные биоресурсы.

Самые распространенные виды млекопитающих, которые водятся на территории города Барнаула - это мыши полевки, зайцы, белки, крысы, бобры, бурундуки, суслики. Местами встречается крот сибирский. На окраинах города встречаются зайцы беляк и русак, особенно зимой. Так же для данной территории характерны такие животные как лисица, лось, косуля, встречаются они в нагорной части города (в бору), но встретить их в пределах городского округа можно крайне редко. На территории города насчитывается свыше 120 видов птиц. В городском ландшафте из птиц наиболее часто встречаются полевые и домовые воробьи, снегири, скворцы, серые и черные вороны (в промышленной зоне и на полигоне ТКО), черный коршун, белая трясогузка, обыкновенная горихвостка, береговые ласточки и

другие. В городских парках встречаются коноплянка, иволга, зяблик, славки, соловей обыкновенный, дрозд-рябинник и другие виды птиц.

В пойме реки Оби гнездятся кряквы, лысуха, чёрная и речная кракчи, большая выпь, чибис, болотный лунь, зимородок, красноглазая чернеть и другие. Наиболее богата видовым разнообразием пойма р.Оби в районе Туриной горы. Здесь зафиксировано 144 вида птиц, из них пять редких. В бору обитает пёстрый дятел, снегирь обыкновенный, большая горлица и ястребы.



Чибис

Из пресмыкающихся широко распространены прыткая и живородящая ящерицы, уж обыкновенный. Вдоль уступа Приобского плато встречается узорчатый полоз, изредка встречается гадюка обыкновенная.

Из земноводных в окрестностях городского округа встречаются два вида лягушек - озерная и остромордая. Также встречается представитель хвостатых земноводных - обыкновенный тритон, который занесен в Красную книгу Алтайского края

Исследование биоценозов рек Обь, Пивоварка и Барнаулка, протекающих на территории г.Барнаула, проводит Алтайский филиал ФГБНУ «Госрыбцентр».

В результате хозяйственной деятельности человека водные биоценозы подвергаются негативному воздействию. Самые различные формы негативного антропогенного влияния имеют часто одни и те же механизмы воздействия на гидрофауну: ухудшение состояния естественной кормовой базы рыб, нарушение миграционных и жизненных циклов, гибель икры и молоди рыб, нарушение популяционной структуры.

Степень антропогенного воздействия на гидрофауну зависит от общей биопродуктивности водоема, места его расположения в речной системе и развития поймы, состава ихтиофауны. Наличие в видовом составе ценных и редких видов рыб увеличивает степень ущерба гидрофауне.

Фитопланктон русла р.Обь качественно и количественно беден. Основу его составляют диатомовые и зеленые водоросли. В пойменных водоемах характерно преобладание зеленых, синезеленых и эвгленовых водорослей.

Зоопланктон р.Обь представлен, в основном, коловратками и ракообразными. В русле р.Обь коловратки занимают доминирующее положение, в пойменных водоемах по мере удаления от русла значение коловраток уменьшается, а ракообразных увеличивается, что значительно повышает кормовые ресурсы водоемов поймы. В старицах и затонах реофильный комплекс сменяется на лимнофильный, возрастает доля ветвистоусых рачков в количественном и качественном выражении.

Максимум развития зоопланктона отмечают в летний период, самые неблагоприятные для сообщества периоды - ледоход, половодье и ледостав.

Основу рыбного промысла в р.Оби составляют щука, плотва сибирская (чебак), язь, лещ, судак, окунь и налим.

Биологическая продуктивность и рыбо-хозяйственное значение большинства рек края, относящихся к бассейну р.Оби, увеличивается вниз по течению, однако р.Барнаулка представляет исключение из указанной схемы. Характер поймы нижнего участка, наличие мощного антропогенного фактора



Лещ

в виде г.Барнаула, накладывает заметный отпечаток на биопродуктивность реки, которая значительно уменьшается по сравнению с озерным участком.

Развитие высшей водной растительности незначительно, в небольших затонах, заливах, застойных зонах русла встречаются следующие макрофиты: тростник, камыш, осоки, рдесты. Не на всех участках водотока водная растительность удовлетворяет потребности в субстрате для кладки икры фитофильных рыб.

Зоопланктон составляет основу пищи ранней молоди всех видов рыб. Видовой состав и количественное развитие планктона зависит от скорости течения, прозрачности воды и ее температуры.

Зоопланктонный комплекс нижнего течения р.Барнаулка включает 20 таксонов. Основное значение в формировании биомассы и численности занимают копеподы и клadoцеры. Как правило, наиболее высокие количественные показатели развития рачкового планктона характерны для летнего периода. Из рыб в основном русле водотока встречаются плотва, щука, окунь и пескарь. Золотой карась и линь отмечены в пойменных водоемах.

Наличие мощного антропогенного фактора в виде г.Барнаула, накладывает заметный отпечаток на биопродуктивность р.Пивоварка и ее рыбохозяйственное значение.

Развитие высшей водной растительности незначительно, в небольших затонах, заливах, застойных зонах русла встречаются следующие макрофиты: тростник, камыш, осоки, рдесты.

Видовой состав и количественное развитие планктона зависит от скорости течения, прозрачности воды и ее температуры. Характерны и сезонные изменения в динамике видового состава и численных показателей зоопланктона, но в пределах одного биологического сезона в одном водотоке планктон относительно однороден.

Всего в р.Пивоварка обнаружено 10 видов зоопланктона, из них: коловраток - 3, веслоногих рачков - 2, ветвистоусых - 5. В русле р.Пивоварка представлены два основных биотопа: илистый с различной примесью глины на участках русла с замедленным течением, реже песчано-илистый на

перекатах. На перемываемых течением песках биомасса бентоса минимальная, более продуктивны заиленные участки с замедленным течением. Ведущую роль в зообентосе р.Пивоварки играют хирономиды, олигохеты и моллюски.

8.4.Редкие виды флоры и фауны

В границах городского округа – города Барнаула Алтайского края частично располагается государственный природный комплексный заказник краевого значения «Кислухинский» (далее – ГПКЗ «Кислухинский») (рисунок 26).

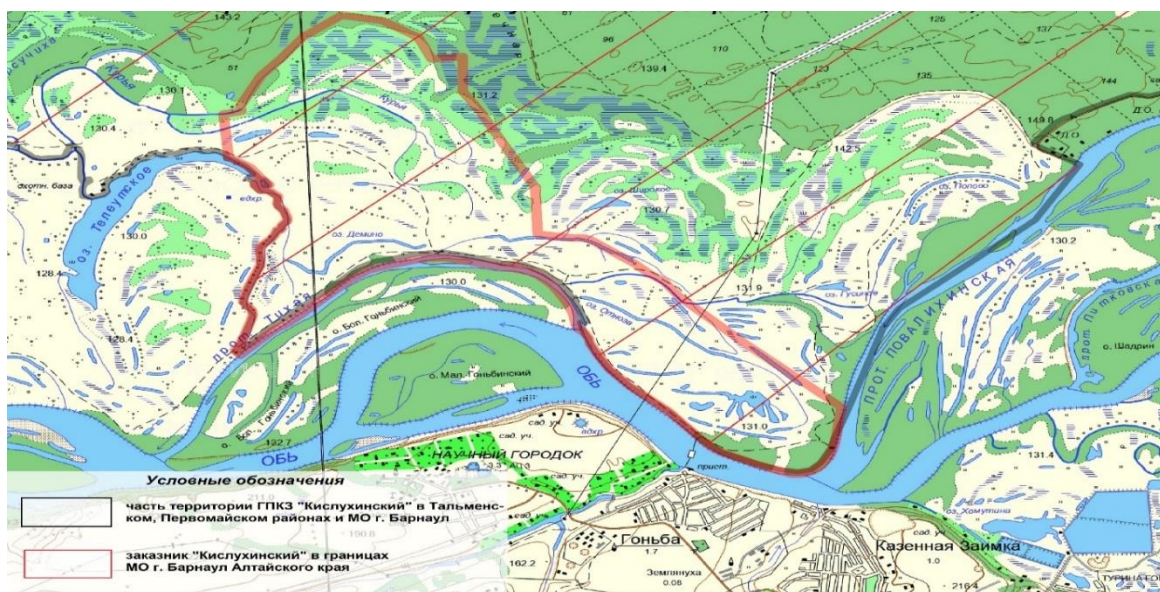


Рисунок 26 - Государственный природный комплексный заказник краевого значения «Кислухинский» в границах города Барнаул Алтайского края (часть заказника)

Заказник «Кислухинский» создан в 1976 г. для сохранения охотничьих ресурсов (норки, белки, лося, косули, ондатры, бобра, глухаря и других), в 2001 г. преобразован в комплексный (ландшафтный). Его целью является сохранение экосистемы Среднеобского бора и широкой поймы Оби с системой займищ, стариц и проток, а также лесных природных комплексов с участием лиственницы сибирской и ели сибирской. Научные исследования, проведенные в 2014-2015 годах, выявили на территории заказника эталонные и уникальные природные комплексы. Это, прежде всего, еловые леса, находящиеся на пределе своего распространения в условиях Западно-Сибирской равнины. Необходимость их сохранения послужила основой для выделения в границах заказника зоны особой охраны и изменения режима природопользования.

На территории заказника еловые сообщества приурочены в основном к Большой согре и оформились на островах некогда обширного торфяного болота. Геоботаническое исследование показало значительное разнообразие ассоциаций елового леса, а также елово-лиственнично-сосновых и лиственнично-еловых лесов. Здесь обнаружено 10 видов растений,

занесенных в Красную книгу РФ и Алтайского края, из них наиболее ценны орхидеи: лосняк Лёзеля, ятрышник шлемоносный, ладьян трёхнадрезанный, а популяции башмачка крупноцветкового насчитывают тысячи особей. Очень необычен видовой состав этих сообществ: доминирует здесь хвощ камышковый, характерный для пойменных еловых лесов Горного Алтая, на Западно-Сибирской равнине ранее исследователями не отмечавшийся. Также обнаружен ряд осок, сложноцветных и крестоцветных, характерных для горно-лесных территорий Алтая: двулепестник альпийский, белокопытник холодный, фиалка собачья, подмаренник метельчатый, мятлик расставленный, сердечник луговой, осока белая.

Научные исследования, проведённые в 2014-2015 годах, выявили на территории заказника, в границах городского округа – города Барнаула Алтайского края, следующие редкие виды растений:

- категория 2в: кувшинка четырехугольная, ирис сибирский (уязвимые - виды с ограниченным ареалом, на территории России встречаются только на Алтае или реже – в немногих районах Сибири, часто только на очень специфических местообитаниях);

- категория 3б: кувшинка чисто-белая (редкие - с широким ареалом распространения);

- категория 3в: гнездоцветка клубучковая (редкие - на территории края особой угрозы их существованию нет).

Также встречается один вид – сальвиния плавающая, занесенный в 2016 году в Красную книгу Алтайского края в «Перечень таксонов растений и грибов, которые нуждаются в особом внимании к их состоянию в природной среде и мониторинге».

Совместно с научными и общественными организациями в течение 2016 года проведена работа по переизданию Красной книги Алтайского края. Подготовлены научные обоснования по занесению в Красную книгу Алтайского края, исключению из неё, изменению категории редкости объектов животного и растительного мира. Все предложения были рассмотрены коллегиально на заседаниях комиссии по ведению Красной книги. Приказом Главного управления природных ресурсов и экологии Алтайского края от 01.11.2016 № 1894 утверждены новые списки объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Алтайского края и исключённых из Красной книги Алтайского края. В Красную книгу края, согласно вновь утвержденным перечням, занесено 202 вида растений и грибов, подлежащих охране на территории края, и 164 вида животных. Вновь занесены 9 видов сосудистых растений, 7 видов мхов, 7 видов грибов и 1 вид лишайника. Среди занесенных растений – лук Палласа, лук карликовый, петрорагия альпийская, гнездовка настоящая, курчавка кустарниковая и



***Гнездоцветка
клубучковая***

другие. Исключены из Красной книги 48 объектов растительного мира, из которых 40 видов сформировали приложение к Красной книге – список видов, требующих особого внимания и мониторинга. Это виды, состояние в природных популяциях которых стабильно либо имеет позитивные изменения. Ряд объектов произрастает в узко специфичных местообитаниях (солонцы, высокогорья) и в настоящее время для них нет прямых угроз. В настоящее время для городского округа – города Барнаула Алтайского края наблюдателями отмечено три вида редких растений – пион гибридный, росянка круглолистная, гнездоцветка клобучковая и более 40 видов редких животных, среди которых пауки, чешуекрылые, перепончатокрылые, рыбы, млекопитающие и более 30 видов птиц.

Сотрудниками биологического факультета Алтайского государственного университета и Южно-Сибирского ботанического сада проводятся научные исследования, сбор, обобщение и анализ информации о состоянии объектов животного и растительного мира, подготовка предложений по их охране и восстановлению в природе. С 2011 года ведется разработка базы данных по редким видам растений и животных с использованием геоинформационных систем (Веб-ГИС).

Южно-Сибирский ботанический сад Алтайского государственного университета был открыт приказом министра высшего, общего и среднего специального образования РСФСР в декабре 1979 года, как самостоятельное структурное подразделение Алтайского государственного университета (АлтГУ). На базе сада и его материалов проводятся спецкурсы по ботанике (местная флора, большой ботанический практикум) и биотехнологии (биотехнология, большой практикум); сад является базой летних полевых практик для студентов 1 и 2-го курсов биологического факультета АлтГУ; организуются и проводятся выездные летние полевые практики в различные районы Алтайского края для студентов 1-2-го курсов биологического факультета и студентов старших курсов по специализации «ботаника».

На территории Южно-Сибирского ботанического сада интродуцировано более 50 краснокнижных видов растений. Среди них семь видов папоротников, представители семейства луковые, лилейные, ирисовые, орхидные, розоцветные и прочие виды. Четыре «краснокнижных» вида (копытень европейский, хамедофне болотная, липа, рододендрон Ледебура) также интродуцированы в НИИС им.М.А.Лисавенко.

По соседству с Южно-Сибирским ботаническим садом располагается питомник редких птиц «Алтай-Фалькон», в котором выращивают соколов-балобанов и занимаются наблюдением за птицами и изучением их поведения. Кроме них здесь живет несколько видов орлов и сов.



Сокол-балобан



***РАЗДЕЛ IX. УПРАВЛЕНИЕ В СФЕРЕ ОХРАНЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ***



9.1. Природоохранное и природоресурсное законодательство

В целях регулирования природопользования и охраны окружающей среды, а также приведения нормативных правовых актов городского округа - города Барнаула Алтайского края в соответствие действующему законодательству Российской Федерации в 2016 году внесены изменения в ряд городских нормативных правовых актов, учитывающие права граждан на благоприятную среду; получение достоверной информации о ее состоянии; мероприятий; разделение властей на законодательную, исполнительную и судебную; распределение полномочий между органами общей компетенции и специально уполномоченными органами; участие граждан и общественных объединений в экологическом управлении и др.:

1. Решение Барнаульской городской Думы от 09.10.2012 № 834 «Об утверждении Правил землепользования и застройки городского округа - города Барнаула Алтайского края».

С целью приведения муниципального правового акта в соответствие с действующим законодательством внесены изменения в части срока подготовки документов по обращениям органа исполнительной власти Алтайского края в сфере управления и распоряжения земельными участками в рамках осуществления полномочий по распоряжению земельными участками, государственная собственность на которые не разграничена, расположенными на территории городского округа - города Барнаула Алтайского края.

Также урегулированы правовые вопросы и сроки рассмотрения проекта планировки территории и проектов межевания территорий.

2. Решение Барнаульской городской Думы от 07.06.2013 № 110 «Об утверждении Правил благоустройства территории городского округа - города Барнаула».

В целях обеспечения надлежащего благоустройства территории города Барнаула внесены изменения в части благоустройства прилегающей территории в соответствии с соглашением о содержании прилегающей территории, заключенным в порядке, установленном постановлением администрации города Барнаула; установлены границы прилегающих территорий, подлежащих благоустройству, содержанию и уборке в соответствии с соглашением.

3. Постановление администрации города Барнаула от 04.09.2014 № 1911 «Об утверждении муниципальной программы «Благоустройство, экологическая безопасность и природопользование города Барнаула на 2015-2040 годы».

С целью повышение уровня благоустройства и улучшение экологической обстановки в городе Барнауле срок реализации программы продлен до 2040 года, изменены ожидаемые результаты исполнения программы – увеличен процент реализации программы.

Для благоустройства дворовых территорий многоквартирных домов, а также благоустройства наиболее посещаемых территорий общего

пользования введена подпрограмма «Формирование современной городской среды».

4. Постановление администрации города Барнаула от 10.06.2016 № 1149 «О подготовке проекта Генерального плана городского округа - города Барнаула Алтайского края».

В целях определения назначения территории городского округа - города Барнаула Алтайского края исходя из социальных, экономических, экологических и иных факторов, для обеспечения устойчивого развития территории, развития инженерной, транспортной и социальной инфраструктур, обеспечения учета интересов населения установлен порядок и сроки проведения работ по подготовке проекта Генерального плана городского округа – города Барнаула.

9.2. Соблюдение природоохранного законодательства

Федеральный экологический надзор

Деятельность Управления Росприроднадзора по Алтайскому краю и Республике Алтай направлена на обеспечение экологической безопасности, сохранение благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия и природных ресурсов, укрепление правопорядка в области охраны окружающей среды.

В 2016 году Росприроднадзором в отношении юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, находящихся на территории г.Барнаула проведены 183 проверки, в том числе: 15 плановых проверок, шесть внеплановых проверок на основании обращения граждан, органов власти и прокуратуры, 41 внеплановая проверка выполнения ранее выданных предписаний, 121 проверка возможности выполнения соискателем лицензии лицензионных требований и условий при осуществлении деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению отходов 1-4 класса опасности.

Основными нарушениями при проведении плановых проверок являются: отсутствие ведения первичного учета в области обращения с отходами; выявлены факты фальсификации документов о вывозе отходов на легальные, законные объекты размещения отходов; превышение установленных нормативов выбросов в атмосферный воздух; отсутствие согласованных в установленном порядке мероприятий по уменьшению выбросов в периоды НМУ; невыполнение водопользователями условий пользования водными объектами; несоблюдение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты.

Внеплановые проверки в большинстве случаев проводятся в целях контроля, за устранением ранее выданных предписаний об устранении нарушений законодательства РФ в области охраны окружающей среды, а так же в целях лицензионного контроля (проверки возможности выполнения соискателем лицензии или лицензиатом лицензионных требований и условий при осуществлении деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению отходов 1-4 класса опасности).

В ходе контрольно-надзорной деятельности в городе Барнауле было выявлено 85 нарушений, в том числе: 68 нарушений обязательных требований законодательства и 17 фактов невыполнения в установленный срок предписаний, ранее выданных инспекторами Управления Росприроднадзора по Алтайскому краю и Республике Алтай.

В числе предприятий, в отношении которых были проведены проверки за 2016 год и не выявлено ни одного нарушения - АО «Алтайский бройлер», ОАО «Барнаульский пивоваренный завод», ФГКУ комбинат «Труд» Росрезерва.

В ходе обследования участка водоохраной зоны р. Обь в черте города Барнаула макрорайон ЗАТОН сотрудниками отдела обнаружено частично затонувшее судно. Водным кодексом РФ запрещен сброс в водные объекты и захоронение в них отходов производства и потребления, в том числе выведенных из эксплуатации судов и иных плавучих средств. По данному факту материалы рейдового мероприятия были направлены в Барнаульскую транспортную прокуратуру, которая обратилась в суд с иском к собственнику самоходного судна о его подъеме и удалении с правого берега р.Обь. Судебное заседание происходило с участием сотрудника отдела, суд удовлетворил исковое заявление в полном объеме.

Общая сумма административных штрафов, наложенных Управлением на юридических лиц, индивидуальных предпринимателей города Барнаула составила 1,764 тыс.рублей.

Региональный экологический надзор

Региональный государственный экологический надзор осуществляется в форме плановых и внеплановых проверок в соответствии с Федеральным законом от 26.12.2008 № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля», а также рейдовых мероприятий по соблюдению требований природоохранного законодательства, принятию мер в соответствии с Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях и включает в себя:

- региональный государственный надзор за геологическим изучением, рациональным использованием и охраной недр;
- региональный государственный надзор в области обращения с отходами;
- региональный государственный надзор в области использования и охраны водных объектов;
- региональный государственный надзор в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий;
- региональный государственный надзор в области охраны атмосферного воздуха.

В рамках осуществления регионального государственного экологического надзора Министерством природных ресурсов и экологии Алтайского края в 2016 году проведено 218 контрольно-надзорных

мероприятий, направленных на проверку соблюдения требований природоохранного законодательства в форме плановых, внеплановых проверок и рейдовых мероприятий, из них: 26 плановых и 42 внеплановых проверок, 150 рейдов.

По результатам проверок выявлено 170 нарушений природоохранного законодательства (рисунок № 27).



Рисунок 27 - Нарушения природоохранного законодательства

Большинство правонарушений, выявленных в ходе внеплановых проверок, связано с привлечением к административной ответственности за неисполнение ранее выданных предписаний (представлений) по ст.19.5 КоАП РФ, за правонарушения в области обращения с отходами производства и потребления по статьям 8.1, 8.2 КоАП РФ.

За совершение административных правонарушений природоохранного законодательства в области охраны окружающей среды в 2016 году наложено штрафов на сумму 1 074,0 тыс.рублей (2015 – 946,5 тыс.рублей).

Прокурорский надзор за соблюдением природоохранного законодательства

В 2016 году на территории города выявлено 474 нарушения законодательства об отходах производства и потребления. В рамках осуществления надзора природоохранной прокуратурой установлены нарушения указанного законодательства в части содержания контейнерных площадок в соответствии с требованиями санитарно-эпидемиологического и природоохранного законодательства. По результатам проверки в суды общей юрисдикции направлено 150 исков, внесено пять представлений к управляющим организациям с требованием обеспечить обустройство и содержание мест временного накопления отходов в г.Барнауле в соответствии с требованиями санитарно-эпидемиологического, природоохранного законодательства. Кроме того, в отношении ООО «Сибстальконструкция», осуществляющей строительство торгового центра, возбуждены дела об административных правонарушениях,

предусмотренных ст.ст. 8.33, 8.5 КоАП РФ - незаконное размещение строительных отходов вдоль Правобережного тракта г. Барнаула около земельного участка, на котором осуществляется строительство торгового центра «Леруа Мерлен». В отношении должностного лица, ответственного за разработку природоохранной документации возбуждены производства об административных правонарушениях, предусмотренных ст.ст. 8.2, 8.41, ч. 1 ст. 8.42 КоАП РФ.

В 2016 году прокуратурой выявлено 22 нарушения законодательства об охране вод и об охране атмосферного воздуха. Так, восьмью юридическими лицами, осуществляющими свою деятельность на территории г.Барнаула, были нарушены сроки внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду за 4 квартал 2015 года. По постановлениям прокурора должностные лица привлечены к административной ответственности по ст.8.4.1 КоАП РФ, назначены наказания в виде штрафа. В целях устранения нарушений руководителям указанных юридических лиц внесены представления, четыре лица привлечено к дисциплинарной ответственности.

При проведении природоохранной прокуратурой плановой проверки во втором полугодии 2016 года у двух организаций выявлено отсутствие утвержденных проектов зон санитарной охраны (далее - ЗСО) источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. В адрес руководителей указанных организаций внесены представления.

В 2016 году прокуратурой выявлено семь нарушений законодательства об охране и использовании животного мира и об охране и добыче водных ресурсов.

Также, в рамках плановой проверки во втором полугодии 2016 года выявлены нарушения законодательства об охране животного мира в зоопарках, зооуголках и других организациях, владеющих охотничьими видами животных, а также видами занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Алтайского края. Нарушения были связаны с отсутствием правоустанавливающих ветеринарных документов, ветеринарных сопроводительных документов, установленной законом формы. По результатам проверки руководителям организаций внесено пять представлений, пять должностных лиц привлечены к дисциплинарной ответственности.

Муниципальный контроль

С целью соблюдения санитарных норм и Правил благоустройства территории городского округа - города Барнаула Алтайского края должностными лицами органов администрации г.Барнаула и иных органов местного самоуправления осуществляется мониторинг санитарного состояния городской территории.

В 2016 году административными комиссиями при администрации города и районов было рассмотрено 6 210 протоколов об административных правонарушениях, ответственность за которые предусмотрена Законом Алтайского края от 10.07.2002 №46-ЗС «Об административной

ответственности за совершение правонарушений на территории Алтайского края». В 2015 году за аналогичный период административными комиссиями было рассмотрено 5 569 протоколов.

Сумма предъявленных штрафов в 2016 году составила 176 540 рублей (таблица 23).

Таблица 23 – Перечень основных нарушений

Правонарушение	Количество материалов (шт)	Сумма штрафов (руб.)
Складирование мусора, засорение территории образование несанкционированных свалок	411	156 400
Парковка на газоне	290	52 950
Складирование снега вне отведенном для этого месте	59	31 200
Несанкционированный слив ЖБО	32	34 600
Самовольная вырубка или обрезка деревьев и кустарников	24	3 100

В рамках муниципального земельного контроля за использованием земель на территории муниципального образования в 2016 году администрацией города проведено 284 проверки, обследования земельных участков, в ходе которых выявлено 196 нарушений:

- проведена одна плановая проверка в отношении юридического лица, по результатам которой нарушений не выявлено;

- принято участие в 29 проверках, осуществляемых органами прокуратуры, при проведении которых выявлено 13 земельных правонарушений;

- проведено обследование 142 земельных участков на предмет наличия или отсутствия признаков нарушения, в ходе которых выявлено 84 правонарушения;

- проведено 78 плановых проверок соблюдения требований земельного законодательства в отношении физических лиц, в ходе которых выявлено 79 правонарушений;

- проведено 19 внеплановых проверок соблюдения требований земельного законодательства в отношении физических лиц по обращениям граждан, в ходе которых выявлено 19 правонарушений;

- принято участие в пяти совместных проверках по обращениям граждан с районными администрациями города Барнаула, в ходе которых выявлено одно правонарушение.

По результатам рассмотрения административных материалов Управлением Росреестра по Алтайскому краю правонарушители привлечены к административной ответственности с назначением наказания в виде штрафов на общую сумму 304,5 тыс.рублей.



***Х. ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ И
ФИНАНСИРОВАНИЕ ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ***



10.2. Плата за негативное воздействие на окружающую среду

Природоохранная деятельность направлена на сохранение, восстановление и воспроизводство природно-ресурсного потенциала, который является важнейшим компонентом хозяйственной деятельности человека в целом. Осуществление природоохранной деятельности происходит через методы экономического регулирования, к которым относятся:

- установление платы за негативное воздействие на окружающую среду и возмещение вреда;

- установление платы за использование природных ресурсов;

- установление лимитов на выбросы и сбросы загрязняющих веществ, на размещение отходов производства и потребления и другие виды негативного воздействия на окружающую среду;

- налоговые льготы для предприятий, чья деятельность направлена на повышение эффективности природопользования и обеспечения природоохранного эффекта.

За негативное воздействие, оказываемое на окружающую среду от различных предприятий и организаций, осуществляющих свою деятельность на территории г.Барнаула, в 2016 году поступило платежей на общую сумму 34 139 тыс.руб., что на 8,3 % больше, чем в 2015 году. Увеличение произошло за счет увеличения платы за допустимые выбросы (сбросы) загрязняющих веществ (рисунок 28).

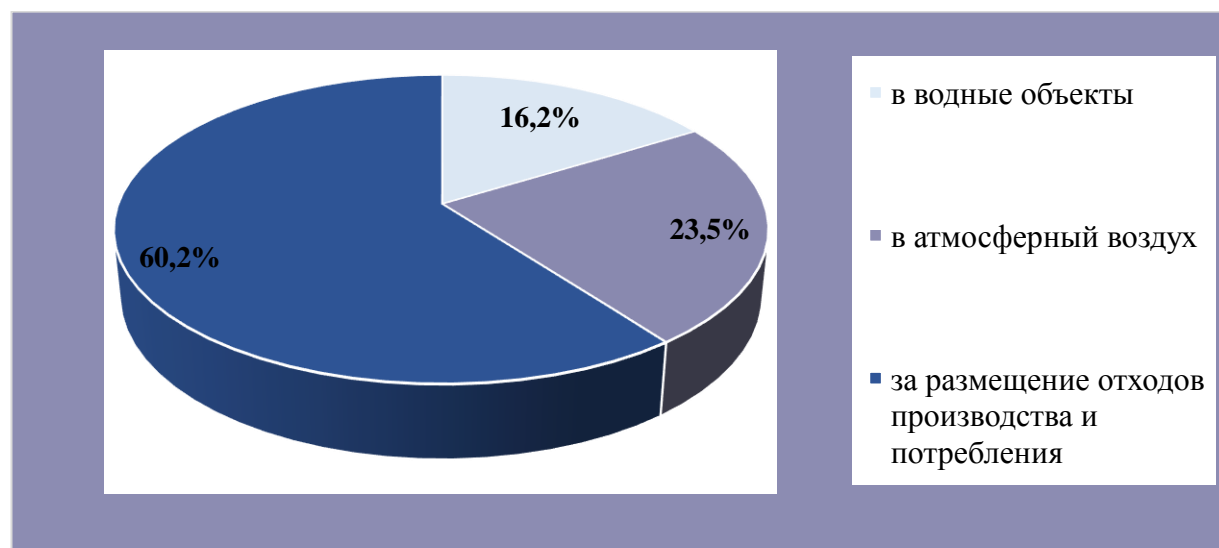


Рисунок 28 - Структура выплат за выбросы (сбросы) загрязняющих веществ

Максимальную сумму платежей за негативное воздействие на окружающую среду в 2016 году выплатили такие предприятия как: АО «Барнаульская генерация», ООО «БАРНАУЛЬСКИЙ ВОДОКАНАЛ», ОАО «Барнаульская ТЭЦ-3» и ОАО ПО «Алтайский шинный комбинат» (таблица 24).

Таблица 24 - Перечень субъектов, внесших максимальную плату за негативное воздействие на окружающую природную среду

№ п/п	Субъект	Поступило платежей на 01.01.2017 (рублей)
1.	АО «Барнаульская генерация»	7 098 819,15
2.	ООО «БАРНАУЛЬСКИЙ ВОДОКАНАЛ»	5 004 252,46
3.	ОАО «Барнаульская ТЭЦ-3»	4 063 039,10
4.	ОАО ПО «Алтайский шинный комбинат»	2 333 057,12
5.	МУП «Энергетик» г.Барнаула	2 062 821,41
6.	ОАО «Барнаульский пивоваренный завод»	1 197 027,32
7.	ОАО «Индустриальный»	938 447,98
8.	ОАО «БАРНАУЛЬСКИЙ ВРЗ»	713 567,92
9.	ГРКЦ ГУ БАНКА РОССИИ ПО АЛТАЙСКОМУ КРАЮ	713 140,75
10.	ЗАО «Барнаульский патронный завод»	628 120,85

10.2. Расходы городского бюджета на мероприятия по охране окружающей среды

С целью повышение уровня благоустройства и улучшения экологической обстановки в городе Барнауле на территории городского округа – города Барнаула Алтайского края постановлением администрации города Барнаула от 04.09.2014 №1911 утверждена муниципальная программа «Благоустройство, экологическая безопасность и природопользование города Барнаула на 2015-2040 годы».

С целью повышение уровня газификации города Барнаула, развитие газовых сетей и увеличение эффективности их использования и улучшения экологической обстановки в городе Барнауле на территории городского округа – города Барнаула постановлением администрации города Барнаула от 05.06.2014 №1174 утверждена муниципальная программа «Газификация города Барнаула на 2015-2019 годы».

Расходная часть городского бюджета в 2016 году составила 10 385 520,2 тыс.рублей, в 2015 году – 10 045 529,3 тыс.рублей (таблица 25).

Таблица 25 - Расходы городского бюджета на мероприятия по охране окружающей среды

Наименование направления расходов денежных средств	2015 год, тыс.рублей	2016 год, тыс.рублей
Озеленение территории города	60 696,1	74 139,7
Благоустройство города, в том числе:	65 542,9	60 144,8
- вывоз мусора в месячник санитарной очистки и благоустройства города	1 400,9	1 412,8
- выполнение работ по дезинсекции водоемов	634,0	730,0
- обследование опасных оползневых участков	1 200,0	1 200,0
Охрана окружающей среды, в том числе:	1 4943,9	13 476,6

- ведение лесного хозяйства	5 721,4	5 826,4
- ликвидация несанкционированных свалок мусора (в том числе в районах города)	4 853,4	4 103,1
- вывоз мусора с мест массового отдыха горожан	221,2	224,0
- изготовление ограждающих конструкций на территориях, прилегающих к местам образования несанкционированных свалок	670,5	470,4
- демеркуризация ртутьсодержащих отходов	209,2	41,4
- повышение культуры граждан в области охраны окружающей среды	812,0	373,0
- создание и содержание экологического студенческого отряда	2 389,7	2 099,7
- изготовление информационных аншлагов о запрете складирования мусора	66,5	41,4
Водное хозяйство, в том числе:	14 143,9	14 987,4
- разработка проектно-сметной документации на строительство и ремонт ливневых коллекторов, дамб, гидротехнических сооружений, водопропускных каналов и проведение мероприятий по экологической реабилитации объектов города	3 040,9	2 275,6
- строительство и реконструкция объектов водного хозяйства, очистных сооружений, содержание и ремонт гидротехнических сооружений, проведение берегоукрепительных работ, расчистка ливневых коллекторов, русел рек и ручьев	11 103,0	12 711,8
Предупреждение и ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций природного характера	15 449,3	16 481,66
Инженерная инфраструктура	252 191,6	225 599,9
- энергоснабжение и строительство линий наружного освещения в рамках инвестиционной программы	10 644,4	3 865,1
- водоснабжение города	22 091,1	17 942,3
в том числе в рамках инвестиционной программы	19 804,1	8 716,9
- теплоснабжение города	187 814,2	178 343,6
в том числе в рамках инвестиционной программы	43 861,3	16 677,6
газификация города в рамках инвестиционной программы	31 641,9	25 448,9
Реализация туристско-рекреационного кластера «Барнаул-горнозаводской город»	480 000,0	411 600,0
Итого:	903 017,7	816 430,06

10.3. Затраты на охрану окружающей среды

В 2016 году текущие затраты на охрану окружающей среды организаций, имеющих очистные сооружения и осуществляющих природоохранные мероприятия, а также производящих плату за негативное воздействие на окружающую среду, составили 624,49 млн.рублей (без затрат на капремонт), что на 10,2% больше показателя 2015 года (рисунок 29).

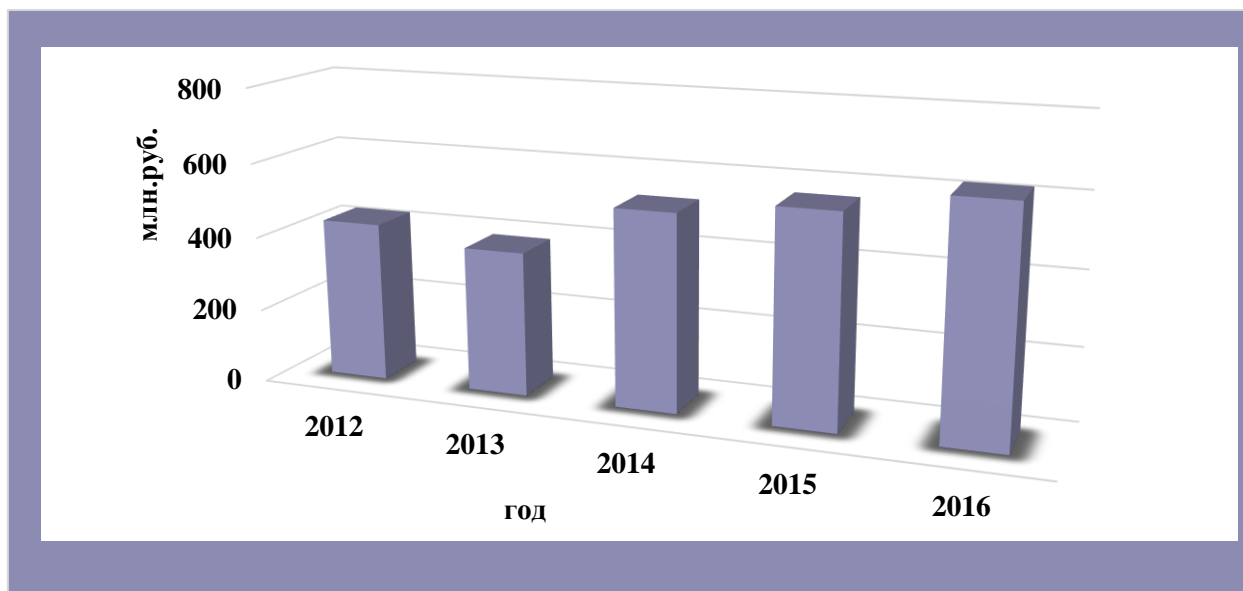


Рисунок 29 - Затраты на охрану окружающей среды

В 2016 году уменьшились затраты на обращение с отходами производства и потребления, на защиту и реабилитацию земель, поверхностных и подземных вод. Но возросли затраты на сбор и очистку сточных вод, капитальный ремонт основных производственных фондов по охране окружающей среды в сравнении с финансовыми затратами по данным направлениям в 2015 году (таблица 26).

Таблица 26 - Основные показатели, характеризующие затраты на мероприятия по охране окружающей среды и экологические платежи

Показатели	2015 год (тыс.рублей)	2016 год (тыс.рублей)
Текущие затраты на охрану окружающей среды (без затрат на капитальный ремонт), с учетом оплаты услуг природоохранного назначения - всего	566 900	624 400
из них:		
на сбор и очистку сточных вод	453 600	518 100
на охрану атмосферного воздуха и предотвращение изменение климата	26 300	26 400
на обращение с отходами	37 400	35 600
на защиту и реабилитацию земель, поверхностных и подземных вод	42 600	37 500

на другие мероприятия	7 000	6 800
Затраты на капитальный ремонт основных производственных фондов по охране окружающей среды	24 900	38 500
Плата за допустимые выбросы (сбросы) загрязняющих веществ - всего	22 118	26 888
в том числе:		
в водные объекты	4 117	5 081
в атмосферный воздух	4 440	6 576
за размещение отходов производства и потребления	13 561	15 231
Плата за сверхнормативные выбросы (сбросы) загрязняющих веществ - всего	9 408	7 251
в том числе:		
в водные объекты	97	450
в атмосферный воздух	2 423	1 465
за размещение отходов производства и потребления	6 888	5 336

Из общего объема текущих затрат на сбор и очистку сточных вод затрачено 83 %, на охрану поверхностных и подземных вод – 6 %, на обращение с отходами – 5,7 %, на защиту и реабилитацию земель, на охрану атмосферного воздуха и предотвращение изменение климата - 4,2 %, другие направления природоохранной деятельности – 1,1 % (рисунок 30).

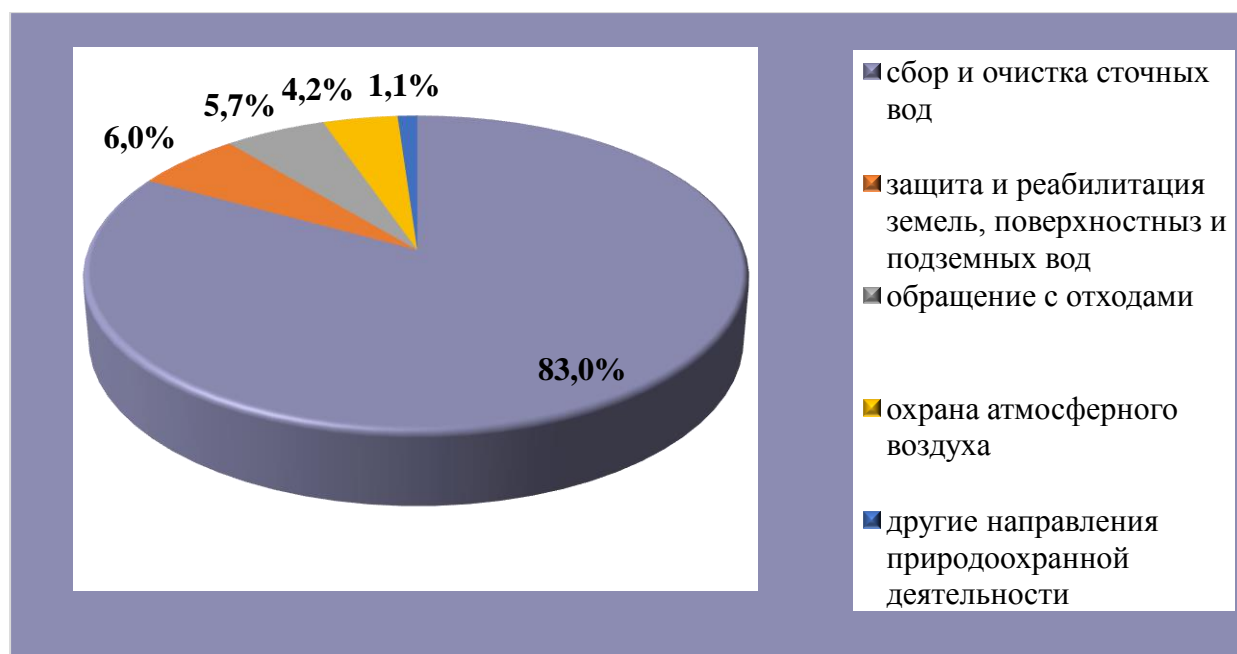


Рисунок 30 - Распределение затрат на охрану окружающей среды по направлениям



НАШ ДОМ
БАРНАУЛ
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ
ПРОГРАММА

Что сделал ты
для чистоты нашего города?

ЧАСТЬ XI. ОСНОВНЫЕ ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ



11.1. Мероприятия по охране водных ресурсов

С целью снижения или ликвидации негативного воздействия на водные объекты города Барнаула в течение 2016 года предприятиями города внедрялись новые технологии, проводилась реконструкция и ремонт существующего технологического оборудования. Мероприятия по охране поверхностных водных объектов осуществлялись с соблюдением требований водного законодательства, законодательства в области охраны окружающей среды, законодательства о рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов, законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия.

В 2016 году в рамках производственной и инвестиционной программ ООО «БАРНАУЛЬСКИЙ ВОДОКАНАЛ» выполнены следующие мероприятия, направленные на улучшение качества водоснабжения и водоотведения:

- разработан проект реконструкции речного водозабора №2 (дозирование флокулянта, реконструкция РУ-0,4кВ);
- разработан проект реконструкции вторичных отстойников очистных сооружений канализации ОСК-1;
- разработан проект реконструкции здания решеток и песколовок ОСК-2;
- разработан проект реконструкции первичных отстойников ОСК-2;
- разработан проект и осуществлено строительство канализационного коллектора от РНС-1 до ул.Кулагина;
- произведена установка низковольтного частотно-регулируемого привода автоматизация КНС-14;
- внедрена интегрированная система видеонаблюдения и охранной сигнализации на водопроводных очистных сооружениях;
- выполнен капитальный ремонт фильтров №12 старой площадки, №6 новой площадки водопроводных очистных сооружений.



Зал фильтров очистных сооружений

Проведенные работы и новое оборудование позволят избежать засорения фильтра, снизить нагрузку на очистные сооружения во время паводка, повысить надежность водоснабжения жителей города.

С целью улучшения степени очистки сточных вод от нефтепродуктов и снижения содержания нефтепродуктов в сточных водах АО «Барнаултрансмаш» выполнена чистка нефтеловушек №1, №2 общим

объемом 100 м³ на очистных сооружениях нефтесодержащих стоков с последующей утилизацией шлама.

Для предотвращения попадания поверхностных загрязняющих вод в водоносный слой ООО «Барнаул РТИ» провело ликвидацию (тампонаж) недействующей артезианской скважины №409, пробуренной на территории ООО «Барнаул РТИ».

Модернизация системы водооборота паранитового цеха (градирни) на АО «Барнаульский завод АТИ» позволило сократить объемы сброса промышленных стоков на 8,0 тыс.м³.

11.2. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В течении рассматриваемого периода на предприятиях города Барнаула проводились мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Мероприятия по охране атмосферного воздуха осуществлялись с соблюдением требований закона об охране атмосферного воздуха, законодательства в области охраны окружающей среды, законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия.

В 2016 году введена в эксплуатацию газовая котельная в п.Лесном, которая обслуживается МУП «Энергетик» города Барнаула. Ранее дома в п.Лесной отапливались от угольной котельной.

Также МУП «Энергетик» город Барнаула проведена реконструкция котельной в п.Новомихайловка

(ул.Школьная, 18) с установкой современного энергоэффек-

тивного оборудования с КПД более 90%. Также в 2016 году осуществлен первый этап строительства модульной котельной по ул.Чехова, 24, технологическое перевооружение с переводом на природный газ здания



**Газовая блочно-модульная котельная
АО «Алтайский шинный комбинат»**



Газовая котельная в п.Лесной

наземных гаражей по ул.Гоголя, 122, техническое перевооружение с установкой дополнительного газового оборудования в действующей котельной общественного здания по ул.Интернациональной, 116, техническое перевооружение предприятий по ул.10-я Западная, ул.Германа Титова.

На АО «Алтайский шинный

комбинат» в июле 2016 года запущена в эксплуатацию газовая блочно-модульная котельная.

В 2016 году ЗАО «Завод ЖБИ-100» с целью снижения попадания цементной пыли в воздух установлены новые фильтры со съемными картриджами на участке закачки цемента в емкости бетоносмесительного цеха, проведена реконструкция воздухопроводов пылеотведения от бетоносмесителей и дозаторов цемента.

Замена трех теплообменных аппаратов паранитового цеха на АО «Барнаульский завод АТИ» позволило сократить выбросы паров бензина в атмосферу на 5,5 тонн.

Текущий ремонт золоулавливающих установок котлоагрегатов в АО «Барнаульская генерация» позволило снизить выбросы золы в атмосферный воздух примерно на 80 тонн.

С целью снижения негативного влияния выхлопных газов, отходящих от общественного транспорта, в 2016 году пассажироперевозящими предприятиями приобретено 52 единиц новой техники (2015 год - 35).

С декабря 2016 года на базе МУП «Центранс» г.Барнаула введена в работу новая автоматизированная радионавигационная система диспетчерского управления пассажирским транспортом. Внедрение новой системы диспетчерского управления городским пассажирским транспортом позволяет обеспечить объективный инструментальный контроль и учет транспортной работы, сократить временные потери, которые неизбежно предполагают дополнительные расходы предприятий в части потребления автобусами топлива сверхнормы, что положительно сказывается на состоянии атмосферного воздуха в городе Барнауле.

Кроме того, администрацией города совместно с ОГИБДД УМВД России по г.Барнаулу ежеквартально разрабатываются и утверждаются графики проведения совместных рейдов по выявлению неисправностей, при которых запрещается эксплуатация транспортных средств, в том числе с превышением норм дымности. 2016 году было выявлено 365 правонарушений по ст.8.22 КоАП РФ (выпуск в эксплуатацию механических транспортных средств с превышением нормативов содержания загрязняющих веществ в выбросах либо нормативов уровня шума) и 365 правонарушений по ст.8.23 КоАП РФ (эксплуатация механических транспортных средств с превышением нормативов содержания загрязняющих веществ в выбросах, либо нормативов уровня шума).

11.3. Мероприятия по предотвращению загрязнения территорий отходами производства и потребления

В целях предотвращения вредного воздействия отходов производства и потребления на здоровье человека и окружающую среду, а также вовлечения таких отходов в хозяйственный оборот в качестве дополнительных источников сырья, проводилась планомерная работа в данном направлении. Мероприятия по предотвращению загрязнений территорий отходами производства и потребления осуществлялись в

соответствии с требованиями законодательства об отходах производства и потребления, законодательства в области охраны окружающей среды, законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия.

В 2016 году были организованы работы по ликвидации 198 несанкционированных свалок. Совокупная очищенная площадь земельных участков составила 293 066 кв.м., в том числе за счет бюджета города очищено 33 участка общей площадью 55 140 кв.м.

С целью предотвращения несанкционированного складирования мусора было установлено 122 м.п. металлических ограждений, перекрыт доступ на участки 100 бетонными столбиками, установлено 3 шлагбаума, изготовлено 140 информационных аншлагов со слоганом «Размещение отходов производства и потребления запрещено» и призывающих не оставлять на природе мусор.



Информационные аншлаги

В рамках проведения акций по отдельному сбору мусора было собрано 178 мешков пластиковых отходов, 1 290 кг макулатуры, 1 770 кг стекла, 110 кг лома металлический изделий, 111 кг элементов питания, 782 энергосберегающих ртутьсодержащих ламп и 47 ртутьсодержащих термометров. Все собранное вторсырье отправлено на вторичную переработку, а опасные отходы – на обезвреживание и дальнейшую утилизацию в специализированную организацию. В рамках муниципального контракта у муниципальных учреждений и предприятий было собрано 21 500 штук ртутьсодержащих ламп.

В целях предотвращения попадания бытового мусора в водоемы в местах массового отдыха горожан в 2016 году было установлено 17 контейнеров для сбора отходов производства и потребления.

В 2016 году выполнены работы по установке 38 монолитных контейнерных площадок, а также устройство асфальтобетонного основания под порталы в количестве 14 шт.



Контейнер для сбора отходов производства и потребления в местах массового отдыха горожан

Для систематизированного вывоза твердых коммунальных отходов с территории частного сектора между домовладельцами и специализированной организацией заключено 30 078 договоров, в том числе по районам:

- Железнодорожный район – 6 478;
- Индустриальный район – 8 970;
- Ленинский район – 2 973;
- Октябрьский – 2 895;
- Центральный – 9 362.

С целью уменьшения образования промышленных отходов предприятиями проводится работа по вовлечению отходов во вторичное производство.

Использование резиноасбестовых отходов паранитового и фракционного производства (выпрессовка, шлифовальная пыль, пушенные отходы) и использование отходов текстильного производства (ровничный лом, асбестовые очёсы, асбестовая пыль, крученые концы) в качестве сырья в производстве АО «Барнаульский завод АТИ» позволило уменьшить отрицательное воздействие на окружающую среду и объемы отходов, вывозимых для размещения на полигон ТКО на 1111,377 тонн.

В 2016 году ООО «ЭкоСтепСибирь» утилизировало 27 500 кг покрышек пневматических шин отработанных, которые являются отходами IV класса опасности.

11.4. Экологическое воспитание, просвещение и информирование

Экологическое образование и просвещение осуществляется согласно Федеральному закону №7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды», плана мероприятий по реализации Основ государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года, Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, Концепции дополнительного образования детей в Алтайском крае на период до 2020 года, в рамках муниципальной программы «Благоустройство, экологическая безопасность и природопользование города Барнаула на 2015-2040 годы», другим нормативным правовым актам.

Система комплексного экологического образования включает в себя дошкольное, дополнительное и общее школьное образование, среднее профессиональное, высшее и послевузовское образование, профессиональную переподготовку, повышение квалификации специалистов, а также распространение экологических знаний, в том числе через средства массовой информации, музеи, библиотеки, учреждения культуры, природоохранные учреждения и т.д.

В 2016 году 258 образовательных организаций приняли участие в мероприятиях экологической направленности. На базе 21 общеобразовательной организации реализуется программы экологической направленности, в 17 организациях на постоянной основе работают объединения экологической направленности или волонтерские отряды.

МБУ ДО «Барнаульская городская станция юных натуралистов» в 2016 году реализовано 20 программ естественнонаучной направленности для 690 учащихся по муниципальному заданию.

В МБОУ «СОШ №93» организовано школьное лесничество. На базе МБОУ «Лицей №3» организована работа клуба друзей Тигирекского заповедника «Природоград», МБОУ «СОШ №52» - объединение «Гринлэнд» для любителей природы. В летний период ежегодно реализуют деятельность профильные отряды «Зеленый патруль», работа которых направлена на благоустройство пришкольной территории, территории Барнаульского Дома-интерната для инвалидов и ветеранов и труда, памятных мест, участие во Всероссийском субботнике и акциях, имеющих экологическую и природоохранную направленность.

В летний период 2016 года охват детей профильными отрядами составил 15 731 человек.

В 2016 году проводилась работа по формированию экологической культуры у студентов. Студенты принимали активное участие в месячниках весенней и осенней санитарной очистки и благоустройства, в городских молодежных субботниках, конференциях.

На базе ФГБОУ ВО «Алтайский государственный педагогический университет» состоялись VI Краевой слет молодежных добровольческих объединений и II слет поисковых объединений Алтайского края. На площадках добровольцы презентовали и защищали свои социальные проекты на модераторских секциях, в том числе проекты экологической направленности.

На базе ФГБОУ ВО «Алтайский государственный институт культуры» 14-16 октября VI Всероссийский Фестиваль науки на Алтае – 2016!». В рамках фестиваля работали площадки, тематика которых была подчинена проблемам экологии культуры. Также 12-13 мая состоялась вторая международная научно-практическая конференция «Культура в евразийском пространстве: традиции и новации». В рамках конференции секция «Народная художественная культура и межкультурные коммуникации в трансграничной области Большого Алтая», обсуждались проблемы экологии культуры.



Вторая международная научно-практическая конференция «Культура в евразийском пространстве: традиции и новации»

На протяжении многих лет Централизованной библиотечной системой города Барнаула ведется активная работа по экологическому воспитанию и просвещению населения города. Центральная библиотека им.К.И.Чуковского успешно провела презентацию «Сохраним мир вокруг себя», целью которой

стало привлечение внимания населения к необходимости личного участия каждого человека в деле охраны окружающей среды.



На базе библиотеки филиала №15 для учащихся школы №37 прошел цикл встреч «Человек и планета Земля», посвященных бережному отношению к природе, пониманию последствий загрязнения окружающей среды.

Открытие интерактивной выставки «30 лет трагедии. ЧЕРНОБЫЛЬ» состоялось накануне Дня памяти погибших

Встреча «Человек и планета Земля»

в радиационных авариях и катастрофах в библиотеке №1.

На выставке были представлены работы учащихся студии «Былое не забыто» при МБОУ «СОШ №53».

В рамках Всероссийской акции «Дни защиты от экологической опасности» был утвержден План проведения мероприятий на территории городского округа. Целью их проведения являлось привлечение к участию в охране окружающей среды граждан и общественных объединений, повышение экологической культуры



Экологическая акция «Парк здоровья вместо свалки»

населения. В соответствии с планом было организовано и проведено мероприятия, направленные на повышение уровня экологического воспитания и образования горожан: различные конкурсы, праздники экологического календаря и другие мероприятия.

В 2016 году в рамках Всероссийской акции «Дни защиты от экологической



Награждение победителей и участников экологического конкурса «Лучший кроссворд о водных ресурсах»

опасности» проведено более 300 акций и мероприятий по санитарно-экологической очистке территории города: очищено 15 600 м² водоохраных зон рек и озер, проведена ликвидация 97 несанкционированных свалок, общей площадью 18 013 кв.м., посажено 155 758 тысяч деревьев и кустарников, проведено и организовано 296 конкурсов экологической тематики, 77 семинаров, 105 круглых столов, 169 экологических выставок, 102 праздника экологического календаря. Приняли участие: 200 тысяч человек, 44 предприятия, 334 образовательных учреждения и учреждения дополнительного образования, 54 учреждения культуры, 54 общественных и профсоюзных организаций, размещено.

В преддверии российского Дня эколога и Всемирного дня окружающей среды, состоялось заседание рабочей группы по подведению итогов городского конкурса социальной экологической рекламы «Наш дом - Барнаул». Конкурс проходил с целью акцентирования внимания жителей Барнаула на проблемах загрязнения окружающей среды, необходимости воспитания экологической ответственности и повышения уровня экологической культуры.

Особое внимание уделялось развитию молодежного экологического движения по защите природных объектов. В 2016 году в рамках организации занятости молодежи в III трудовом семестре на территории городского округа - города Барнаула Алтайского края сформировано два студенческих экологических отряда в количестве 33 человека. При этом на территории каждого района города трудились по пять бойцов, и восемь бойцов задействованы на



Экологический отряд

содержании городских лесов.

Одним из неотъемлемых элементов экологического просвещения является издание и распространение информационной печатной продукции о состоянии окружающей природной среды, её богатствах и способах защиты.

В 2016 году подготовлены информационные материалы и распространены среди населения: буклет о миграции загрязняющих веществ, брошюра о природе Барнаула, о бережном отношении к природе, листовки о раздельном сборе



Листовка об административной ответственности автовладельцев



вторсырья, об экономии водных ресурсов и энергоресурсов, об административной ответственности автовладельцев. Также были изготовлены: квартальный настенный календарь-памятка экологических дат, планинг с экологическими советами.



Планинг с экологическими советами

Была продолжена работа по реализации Концепции развития социальной экологической рекламной кампании «Наш дом - Барнаул», которая направлена на привлечение общественного внимания к экологическим проблемам и изменения отношения общества к ним. Было размещено 20 билбордов на городских магистралях и пять пилонов вдоль тротуаров по пр-кту Ленина о бережном отношении к природе.



Билборд о бережном отношении к природе

Перечень организаций, предоставивших информацию для формирования доклада «О состоянии и об охране окружающей среды на территории городского округа – города Барнаула Алтайского края» в 2016 году

Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Алтайскому краю;

Алтайский ЦГМС - филиал ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС»;

Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Алтайскому краю;

Управление федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Алтайскому краю и Республике Алтай;

Главное управление природных ресурсов и экологии Алтайского края;

Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Алтайскому краю;

Управление по недропользованию по Алтайскому краю;

Главное управление Алтайского края по здравоохранению и фармацевтической деятельности;

Верхне-Обское бассейновое водное управление, отдел водных ресурсов по Алтайскому краю;

КГБУ «Управление государственной ветеринарной службы Алтайского края по г.Барнаулу»;

Институт водных и экологических проблем СО РАН;

Управление ГИБДД ГУ МВД России по Алтайскому краю;

Алтайский территориальный центр ГМСН ОАО «Алтайская гидрогеологическая экспедиция»;

Органы местного самоуправления;

Организации различной правовой формы.

Фотоматериалы использованы с общедоступных Интернет-ресурсов.

Алфавитный указатель принятых сокращений

- ГОСТ – государственный стандарт
- ГТС – гидротехнические сооружения
- ГУ «Алтайский ЦГМС» – Государственное учреждение «Алтайский краевой центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»
- ЖБО – жидкие бытовые отходы
- ИЗА – индекс загрязнения атмосферы
- КЛМС – комплексная лаборатория мониторинга загрязнения окружающей среды
- КоАП РФ – Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях
- КПЗ – критические показатели загрязненности
- МО – медицинские отходы
- МУП – муниципальное унитарное предприятие
- МЭД – мощности экспозиционной дозы
- НМУ – неблагоприятные метеорологические условия
- ОАО – открытое акционерное общество
- ОКБ – общие колиформные бактерии
- ООО – общество с ограниченной ответственностью
- ОПИ – общераспространенные полезные ископаемые
- ПДВ – предельно допустимые выбросы
- ПДК – предельно допустимая концентрация
- ПНЗ – пункт наблюдений за загрязнением окружающей среды
- СНЛК – метеорологическая станция, входящая в сеть наблюдений и лабораторного контроля
- СО РАН – Сибирское отделение Российской академии наук
- СПАВ – синтетические поверхностно-активные вещества
- ТКБ – термотолерантные колиформные бактерии
- ТКЗ – территориальная комиссия по запасам
- ТКО – твердые коммунальные отходы
- ТЭЦ – тепловая электростанция
- УК РФ – Уголовный кодекс Российской Федерации
- ФГБНУ – федеральное государственное бюджетное научное учреждение
- ФГБУ – федеральное государственное бюджетное учреждение
- ХПК – химическое потребление кислорода
- ЦЛАТИ – центр лабораторного анализа и технических измерений
- ЧС – чрезвычайная ситуация
- ЭПП – эндогенные процессы

ДОКЛАД
«О СОСТОЯНИИ И ОБ ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА – ГОРОДА БАРНАУЛА В 2016 ГОДУ»

Подготовлено отделом по охране окружающей среды
администрации города Барнаула

Ответственный за выпуск – Т.В.Куркина

Составители:
Богданова Е.Н., Герман К.А., Евсеев В.А., Сидоров Е.О.

Тираж 2 экз.
Отпечатано в типографии ООО «Типография Триада»
г. Барнаул, 2017 г.

