

ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ ПОКОМПОНЕНТНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ЗА 2015 ГОД

Контроль над уровнем загрязнения атмосферы в гг. Тирасполь, Бендеры и Рыбница осуществляет ГУ «Государственная Служба «Республиканский гидрометеорологический центр». Ежедневно городской воздух анализируется на наличие в нем таких ингредиентов как пыль, диоксиды серы и азота, оксид углерода. Кроме того, в городах Тирасполь и Бендеры определяется наличие формальдегида, а в г. Тирасполь - фенола.

Мониторинг состояния загрязнения атмосферного воздуха в республике показывает, что, в целом, уровень загрязнения в 2015-ом году, по сравнению с 2014-ым годом, несколько повысился.

Рассматривая ситуацию по загрязнению в 3-х промышленных городах Приднестровья, следует отметить, что загрязнение воздуха пылью вдвое выше в Тирасполе и Рыбнице, нежели в Бендерах. По-прежнему крайне мало содержание двуокиси серы всех промышленных городах Приднестровья. Рыбница отмечена несколько повышенным количественным содержанием в воздухе двуокиси азота. В Бендерах, равно как и столице республики констатируется динамика роста загрязнения воздуха формальдегидом.

г. ТИРАСПОЛЬ

Отбор проб в г. Тирасполь осуществляется на 3-х стационарных постах, расположенных по адресам:

- Пост № 2 – ул. Сакриера, 2 (координаты 0602) - район промышленных предприятий с интенсивным движением грузового автотранспорта;
- Пост № 3- ул. Чапаева, 91 (координаты 0904) - район жилых кварталов, на пересечении двух крупных автомагистралей;
- Пост № 5 – ул. Федько, 28 (координаты 0404) - чистый “спальный” район жилых кварталов.

В течение 2015 года лабораторией ГУ «ГС «Республиканский Гидрометцентр» в г. Тирасполь отобрано и проанализировано **12480** проб атмосферного воздуха, в том числе по:

пыли	- 2585
диоксиду серы	- 2585
оксиду углерода	- 2586
диоксиду азота	- 2585
фенолу	- 876
формальдегиду	- 1263

Анализируя полученные данные по загрязнению атмосферного воздуха, следует отметить, что уровень загрязнения воздушного бассейна г. Тирасполь в 2015 году в целом практически не изменился в сравнении с прошлым годом.

По результатам наблюдений за 2015 год, уровень запыленности городского воздуха незначительно снизился с $0,09 \text{ мг/м}^3$ в 2014-ом до $0,08 \text{ мг/м}^3$ в 2015 году. Причиной тому – заметное сокращение количества превышений с 10-ти в 2014-ом до 3-х случаев в 2015 году. Кроме того, отслеживается динамика снижения по максимальным показателям. Так, если в 2014 –ом году наибольшее содержание пыли в пробе воздуха составляло в марте $1,8 \text{ мг/м}^3$ (3,6 ПДК), то в течение 2015 года этот показатель не превышал отметки $0,6 \text{ мг/м}^3$ (1,2 ПДК) и фиксировался в марте и июне месяцах, (диаграмма 1).

Уже на протяжении 7-ти лет без изменений ситуация по загрязнению воздуха двуокисью серы. Так, среднегодовые концентрации составляют $0,001 \text{ мг/м}^3$. Как и прежде, не отмечено ни одного случая с превышением по данному ингредиенту, а максимум не поднимался выше $0,020 \text{ мг/м}^3$ (диаграмма 2), что составляет лишь 4 % от допустимой разовой нормы. Это несколько выше отмеченного в июле прошлого года «пика» в $0,012 \text{ мг/м}^3$.

В ситуации по загрязнению воздуха окисью углерода прослеживается устойчивая тенденция роста повторяемости превышений по данному компоненту. Так, в нынешнем году за-

фиксирован уже 61 случай, в то время, как в прошлом периоде – лишь 23. В целом же максимумы не превышали порога прошлого года $20,0 \text{ мг/м}^3$ и остановились на уровне $15,0 \text{ мг/м}^3$ (3,0 ПДК, диаграмма 3). В этой связи, среднегодовой параметр не претерпел изменений и уже на протяжении 4-х лет держится на отметке $1,6 \text{ мг/м}^3$.

Несколько благоприятнее, нежели в прошлом году, ситуация по загрязнению городского воздуха двуокисью азота. В целом за период лишь дважды, в ноябре и декабре, отмечались превышения допустимой нормы и составили 1,1 и 1,3 ПДК соответственно, (диаграмма 4). В прошлом году нормативные показатели были превышены в 8-ми случаях и варьировались от 0,20 до $0,33 \text{ мг/м}^3$. Такая ситуация послужила основанием для снижения среднего годового показателя с 0,03 до $0,02 \text{ мг/м}^3$.

По-прежнему неблагоприятной остается ситуация по загрязнению воздуха фенолом. Лабораторные исследования подтверждают рост всех параметров по данному ингредиенту. В 215-ти пробах воздуха, что составляет 25% от всех отобранных, содержание фенола превышало максимально допустимую норму. Кроме того, превышен порог максимального уровня загрязнения прошлого года $0,034 \text{ мг/м}^3$ и достиг отметки $0,044 \text{ мг/м}^3$, что выше нормы в 4,4 раза, (диаграмма 5). Совокупность этих факторов привела к изменению в большую сторону величины среднегодовой концентрации до $0,007 \text{ мг/м}^3$, в сравнении с $0,006 \text{ мг/м}^3$ в 2014-ом году.

Снова, после некоторого снижения, в росте показатели по формальдегиду. Средняя за год концентрация изменилась с $0,002$ до $0,003 \text{ мг/м}^3$. Если на протяжении 2-х лет мы не наблюдали превышений по данному компоненту, то в октябре нынешнего года на ПНЗ № 3 (м-н «Октябрьский») отмечена концентрация формальдегида, превышающая допустимую в 1,4 раза ($0,048 \text{ мг/м}^3$, диаграмма 6).

За весь период 2015 года отделом мониторинга ГУ «ГС «Республиканский Гидрометцентр» было составлено 235 прогнозов уровней загрязнения атмосферного воздуха, средняя оправдываемость которых – 79 %. При неблагоприятных метеорологических условиях и высоких параметрах загрязнения на промышленные предприятия города было передано 16 штормовых предупреждений, из них 5 - для высоких и низких источников выбросов (I, II группы) и автотранспорта, 11 - для низких источников выбросов (II группа) и автотранспорта, а также даны рекомендации по режиму работы.

В регулировании выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях в 2015 году принимали участие следующие промышленные предприятия города:

МГУП «Тираспольэнерго», ЗАО ТВКЗ «Квинт», ОАО «Тираспольский кирпичный завод», АОЗТ «Тиротекс», ЗАО «Молдавская ГРЭС», ООО «РИДА», ЗАО «Молдавизолит», ЗАО «Тираспольский комбинат хлебопродуктов», МУП «Тираспольское дорожное ремонтно-строительное управление», НП ЗАО «Электромаш», ООО «Шериф», ООО «Тираспольтрансгаз Приднестровье», ОАО «Нистру», ЗАО «Мегатранс», ООО «Т.А. «Цыта», ОАО «Тираспольский молочный комбинат», ЗАО «Тирстроймеханизация», ООО «Тираспольская инвестиционная строительная компания», ООО «Юкон-Сервис».

За 2015 год в г. Тирасполь выпало $455,9 \text{ мм}$ атмосферных осадков, что составило 88 % годовой нормы. В целом за период параметр кислотности pH варьировался в диапазоне от 5,39 (июль) до 7,18 (май).

Среднее значение мощности дозы гамма-излучения в г.Тирасполь составило 14 мкР/час , максимальное - 19 мкР/час зафиксировано 7 августа и 10 сентября 2015 года.

г. БЕНДЕРЫ

Отбор проб атмосферного воздуха в г. Бендеры осуществляется на 4-х стационарных постах:

- ПНЗ № 2 – м-н «Ленинский», ул. Дружбы,42 (координаты – 0412)
- ПНЗ № 3 - м-н «Молдавкабель», ул. Индустриальная, 75 (координаты – 0513)
- ПНЗ № 4 - м-н «Солнечный», ул. Ленинградская, 37 (координаты –0206)
- ПНЗ № 5 - м-н «Центральный», ул. Коммунистическая (координаты – 0311)

В течение 2015 г. на 4-х стационарных постах наблюдений за загрязнения атмосферы г. Бендеры отобраны и проанализировано **14782** пробы атмосферного воздуха, в том числе по:

пыли	- 3374
диоксиду серы	- 3375
оксиду углерода	- 3399
диоксиду азота	- 3387
формальдегиду	- 1247

Мониторинг ситуации по загрязнению атмосферного воздуха в городе Бендеры показал, что уровень загрязнения в 2015 году в целом несколько повысился, по сравнению с 2014 годом.

Содержание пыли в атмосферном воздухе города в целом незначительно повысилось и составило $0,05 \text{ мг/м}^3$ (диаграмма 7), в сравнении с прошлогодним показателем $0,04 \text{ мг/м}^3$. Однако, на протяжении всего периода не отмечено ни одного случая с превышением разовой нормы по данному ингредиенту, а максимальные величины не превышали отметки $0,4 \text{ мг/м}^3$ ($0,8 \text{ ПДК}$).

На протяжении 9-ти лет сохраняется без изменения уровень загрязнения воздуха двуокисью серы и характеризуется, как низкий. Так, среднегодовые цифры уверенно держатся на отметке $0,001 \text{ мг/м}^3$. По-прежнему, прослеживается динамика снижения и максимально-разовых показателей. Так, максимум прошлого года $0,017 \text{ мг/м}^3$ ($0,034 \text{ ПДК}$) «упал» до отметки $0,010 \text{ мг/м}^3$ ($0,02 \text{ ПДК}$), (диаграмма 8).

Количественное содержание в городском воздухе окиси углерода выросло, по сравнению с прошлым годом, с $1,5$ до $1,7 \text{ мг/м}^3$. Рост среднегодовых значений обусловлен в данном случае повышенными показателями в зимние и летние месяцы – в периоды интенсивной работы автомобильного транспорта. В целом же, на протяжении уже 6-ти лет не наблюдалось концентраций с превышением максимально-допустимого показателя по данному ингредиенту. Равно, как и в предыдущем году, максимум не поднимался выше $0,4 \text{ мг/м}^3$, что составило 80% от допустимой нормы, (диаграмма 9).

В целом, без изменений содержание в городском воздухе двуокиси азота. Средние показатели уже на протяжении девяти лет держатся на отметке $0,02 \text{ мг/м}^3$. Равно, как и в прошлом году, лишь единожды было отмечено превышение разовой нормы по данному ингредиенту и составило $0,24 \text{ мг/м}^3$ ($1,2 \text{ ПДК}$), (диаграмма 10). В 2014 – ом году максимальная концентрация двуокиси азота в пробе воздуха достигала отметки $0,28 \text{ мг/м}^3$ ($1,4 \text{ ПДК}$).

Снова среднегодовые параметры по формальдегиду претерпели изменения в сторону увеличения - с $0,007 \text{ мг/м}^3$ в 2014-ом до $0,009 \text{ мг/м}^3$ в 2015-ом году. Причиной подобного изменения стал рост максимальных концентраций по данному ингредиенту с $0,098 \text{ мг/м}^3$ ($2,8 \text{ ПДК}$) в 2014-ом до $0,109 \text{ мг/м}^3$ ($3,1 \text{ ПДК}$) в 2015-ом году, (диаграмма 11). Кроме того, число случаев с превышением нормы возросло за период с 23 до 26 в 2015–ом году, что составило 2% от общего числа проанализированных проб. Как и ранее, все «пики» концентраций приходятся на период с мая по сентябрь месяцы и регистрируются на ПНЗ № 5 (м-н «Центральный», ул. Коммунистическая), на крупнейшей автомобильной магистрали города.

В течение 2015 года отделом мониторинга ГУ «ГС «Республиканский Гидрометцентр» составлено 235 прогнозов уровней загрязнения атмосферного воздуха в г. Бендеры. В целом за период их оправдываемость составила 89% .

При неблагоприятных метеорологических условиях и высоких параметрах загрязнения атмосферного воздуха на промышленные предприятия города было передано 5 штормовых предупреждений, из которых 2 - для высоких и низких (I, II группа) источников выбросов и автотранспорта, 3 – для низких источников (II группа) и автотранспорта, даны рекомендации по режиму работы предприятий.

В регулировании выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях в 2015 году принимали участие следующие промышленные предприятия:

МП «Бендерытеплоэнерго», МУП «Бендерское троллейбусное управление», ЗАО «Бендерский мясокомбинат», ЗАО «Молдавкабель», ОАО «Флоаре» (договор расторгнут с 05.2015 г.), ЗАО «Обувная фабрика «Тигина» (договор расторгнут с 02.2015 г.), ЗАО «Бендерская текстильно-ткацкая фабрика», филиал ГУП «Водоснабжение и водоотведение» г. Бендеры, филиал ООО «Тираспольтрансгаз-Приднестровье» в г. Бендеры, МУП «Бендерское спецавтохозяйство», ЗАО «Бендерский комбинат хлебопродуктов», ООО «Теллус», ООО «Теллус А», ЗАО «Российское предприятие «Бендерский машиностроительный завод».

Среднее значение мощности дозы гамма-излучения в г. Бендеры составило 13 мкР/час, максимальное -17 мкР/час отмечено 27 августа 2015 г.

г. РЫБНИЦА

Отбор проб атмосферного воздуха в г. Рыбница осуществляется на 2-х стационарных постах, расположенных по адресам:

ПНЗ № 1 - ул. Индустриальная, 3 (координатный номер – 0302)

ПНЗ № 2 - ул. Гвардейская, 25 (координатный номер – 0303)

В г. Рыбница в течение 2015 г. отобрано и проанализировано **6890** проб атмосферного воздуха, в том числе по:

пыли	- 1722
диоксиду серы	- 1722
оксиду углерода	- 1724
диоксиду азота	- 1722

Мониторинг ситуации по загрязнению атмосферного воздуха в городе показывает, что уровень загрязнения в 2015 году, по сравнению с 2014 годом, практически сохранился на прежнем уровне.

По данным наблюдений ГУ «ГС «Республиканский Гидрометцентр», в г. Рыбница в 2015-ом году вновь наблюдается тенденция незначительного роста уровня загрязнения воздуха пылью. В сравнении с 2014 годом среднегодовой показатель нынешнего года повысился и достиг уровня $0,11 \text{ мг/м}^3$. Однако, значения максимальных концентраций в 2015 году уменьшились: если в 2014 году максимальное значения составило $2,7 \text{ мг/м}^3$, то в 2015 году - не превысило $0,7 \text{ мг/м}^3$, (диаграмма 12).

Как и ранее, содержание в городском воздухе двуокиси серы мало и не отмечено ни единого превышения за весь период наблюдений. Хотя максимум нынешнего года несколько повысился в сравнении с прошлогодним с отметки $0,010 \text{ мг/м}^3$ до $0,014 \text{ мг/м}^3$ (диаграмма 13), но составляет лишь 2,8 % от допустимой нормы. Средний за год показатель по данному ингредиенту также возрос - с $0,000$ до $0,001 \text{ мг/м}^3$.

Среднее за год содержание в атмосферном воздухе оксида углерода не изменилось, как и в прошлом году составило $1,0 \text{ мг/м}^3$. Однако, максимум вырос с $3,0$ до $5,0 \text{ мг/м}^3$ (диаграмма 14), что находится на уровне ПДК. На протяжении 2-х лет случаев с превышением нормы по окиси углерода не регистрировалось.

Незначительно, с $0,04$ до $0,03 \text{ мг}$ в кубическом метре воздуха, сократилось количественное содержание двуокиси азота. Лишь единожды его концентрация превысила нормативный показатель в 1,2 раза и составила $0,24 \text{ мг/м}^3$ (диаграмма 15). Это крайне незначительно перекрыло максимум прошлого года - $0,23 \text{ мг/м}^3$.

Отделом мониторинга ГУ «ГС «Республиканский Гидрометцентр» в 2015 г. по г. Рыбница составлено 235 прогнозов уровней загрязнения атмосферного воздуха, оправдываемость которых в среднем составила 91 %.

При неблагоприятных метеорологических условиях и высоких параметрах загрязнения атмосферы на промышленные предприятия города было передано 10 штормовых предупреждений о высоком загрязнении атмосферного воздуха. Из них - 6 для источников выбросов I-ой и

II-ой групп и автотранспорта, 4 – для источников II-ой группы и а/транспорта, также даны рекомендации по режиму работы предприятий.

В регулировании выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях в 2015 году принимали участие следующие промышленные предприятия города:

- филиал МГУП «Тираспеллоэнерго» г. Рыбница, ОАО «ММЗ», ЗАО «Рыбницкий цементный комбинат», ООО «Рыбницкая фабрика нетканых материалов», филиал ООО «Тираспольтрансгаз-Приднестровье» в г. Рыбница.

За 2015 год в г. Рыбница выпало 349,2 мм атмосферных осадков, что составило 68 % годовой нормы. В целом за период параметр кислотности рН варьировался в диапазоне от 6,2 (май) до 7,42 (сентябрь).

Среднее значение мощности экспозиционной дозы гамма-излучения в г.Рыбница составило 14 мкР/час, максимальное - 18 мкР/час.

Директор

В. В. Кольвенко

Исп. начальник ОНЗАиП
Билецкая С.В.