***Регионална инспекция по околната среда и водите - Бургас***

***Д О К Л А Д***

***за състоянието на качеството на атмосферния въздух***

***в контролираната от РИОСВ – Бургас територия***

***по отношение на показатели фини прахови частици (ФПЧ10) и озон през летния период***

***01.04.2017 г. – 30.09.2017 г.***

***м. ноември 2017 г.***

Докладът е изготвен на основание т. 11.5. от Заповед № РД-66/28.01.2013 г. на Министъра на околната среда и водите. Целта му е да се направи оценка на регистрираните нива на ФПЧ10, и озон като атмосферени замърсители за период ***01.04.2017 ÷ 30.09.2017*** г. (летен) , превишенията на установените норми и тенденциите на изменение. За изготвянето са използвани обработени данни от пунктовете за мониторинг (ПМ), разположени на територията на РИОСВ – Бургас.

1. **Увод**

Преносимите по въздуха суспендирани фини прахови частици **(ФПЧ)** са с първичен или с вторичен произход. Първичните частици се емитират директно или чрез естествени, или чрез антропогенни процеси. Вторичните частици са главно с антропогенен произход и се образуват в атмосферата след реакции с SO2, NOх и летливи органични съединения (ЛОС). Най-важните от тях са транспортът, горивните източници (промишлени и битови), праха от неорганизираните емисии в промишлеността, товаренето/разтоварването на насипни материали, предизвикваните от човека горски пожари и негоривните източници като строителство. Емисиите на прахови частици от сухопътния транспорт се причиняват от директните емисии от отработените газове на автомобилите, износването на гумите, както и от повторното суспендиране на праха на пътя, дължащо се на турболенцията, генерирана от колелата на превозните средства.

През периода на докладване с повишение на температурите се преустановява използването на локални отоплителни системи, което от своя страна води до намаляване влиянието на този фактор върху замърсяването. С повишение на температурите и липсата на валежи се създават условия за лесно разпрашаване на повърхностно отложени прахообразни вещества. Възможността за вторичен унос и последваща дисперсия се увеличава. Създават се условия за пренос на прахообразни вещества на значително по-големи разстояния.

**Озонът** е газ, естествено съдържащ се в атмосферата (приземен слой). В урбанизирана среда не се емитира директно в атмосферата. Неговата поява е в резултат на трансформации и създаване при взаимодействие между ултравиолетовите слънчеви лъчи и първични замърсители (прекурсори), като азотни оксиди (NOX), въглероден оксид (CO), въглеводороди и летливи органични съединения (ЛОС), съдържащи се в изпускани отпадъчни газове. Този озон (вторичен замърсител) се добавя към озона, естествено съдържащ се в атмосферата.

Озонът е замърсител свързан с фотохимични реакции на замърсители. Най-силно се проявява при силна слънчева ултравиолетова радиация и при условия на застой (задържане) на атмосферата. Той се формира в замърсени райони, както и при процеса на транспорт на първични замърсители. Фотохимичната реакция на формирането му от органични съединения може същевременно да бъде съпроводена с формирането на различни органични съединения, които да имат вреден характер. В урбанизираната среда, с източници на замърсители, се наблюдават вторични реакции на разпадане при взаимодействия с азотния оксид (NO). Веднъж формиран озона се транспортира и разсейва подобно на другите замърсители. Поради тези причини зони с по-често наличие на този замърсител са извън населените места.

**2. Описание на района за докладване**

Докладът е изготвен за общините Бургас и Несебър, включени в РОУКАВ „Югоизточен”. Средата е урбанизирана, с висока плътност на застрояване, интензивен автомобилен трафик и промишлена активност за община Бургас.

Територията на община Бургас е предимно равнинна. Тя е разположен в най-източната точка на Бургаската низина, със средна надморска височина 17 m. Причерноморската част от територията на общината е заета от трите лиманни езера – Бургаско, Атанасовско и Мандренско. Между Бургаското и Мандренското езеро се издига височината Върли бряг (209 m), които са най-високата точка в общината. Община Бургас попада на прехода на коренно противоположни по своя характер повърхнини – суша и вода и притежава своеобразен климат. Характеризира се с отделен климатичен район в Черноморската климатична подобласт в системата на Континентално-средиземноморската климатична област. Преобладаващите ветрове са източните - североизточните. Характерен вятър е бриза, който се появява през топлото полугодие. Бризовата циркулация има изключително въздействие върху климата. Близостта на морската акватория е причината за наличието на локална циркулация на приземния слой въздух (морски и континентален бриз), което има пряко отношение към разсейване на атмосферните замърсители.

Община Несебър е разположена в североизточната част на Бургаска област и е най-голямата туристическа агломерация на българското черноморско крайбрежие, което води до неминуемо увеличаване на населението през летния сезон. Община Несебър притежава своеобразен климат, умерeно-континентален, силно повлиян от Черно море и макар и незначително, от Средиземноморските въздушни потоци. Непосредственото климатично

влияние на морето навътре в сушата достига до около 40-60 km. Климатичните и метеорологични фактори оказват сериозно влияние върху степента на замърсяване на въздушния басейн. Те пряко допринасят за по-доброто или по-лошо разсейване на емитираните вредни вещества.

**3. Норми за КАВ по отношение на докладваните замърсители**

Оценката на нивата на замърсяване с ФПЧ10 е направена съгласно критериите за концентрацията на вредни вещества, установени с *Наредба № 12 за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух (обн. в ДВ бр. 58/30.07.2010 г.)*

**Табл. 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Замърсител** | **Параметър** | **Стойност** |
| **ФПЧ10** | Средноденонощна норма (СДН) за опазване на човешкото здраве | **СДН = 50 μg/m3.**  (да не бъде превишавана повече от 35 пъти през годината) |
| Средногодишна норма (СГН) за опазване на човешкото здраве | **СГН = 40 μg/m3** |

Нормите за съдържание на озон в атмосферния въздух, които следва да бъдат достигнати и поддържани, както и критериите за оценка на нивата на озон, са дефинирани в *Наредба № 12/15.07.2010 за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух (обн. в ДВ бр. 58/30.07.2010 г.).*

**Табл. 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Замърсител** | **Параметър** | **Стойност** |
|  | Краткосрочна целева норма за опазване на човешкото здраве (КЦН)  (Наредба №12, прил.3) | **120 μg/m³**  Максимална осемчасова средна стойност в рамките на денонощието (да не се превишава в повече от 25 дни на календарна година, осреднено за тригодишен период) |
| **Озон** | Праг за информиране на населението (ПИН)  (Наредба №12,  прил. 4) | **180 μg/m³**  Средночасова стойност в 3 последователни часа |
|  | Праг за предупреждаване на населението (ППН)  (Наредба № 12, прил. 4) | **240 μg/m³**  Средночасова стойност в 3 последователни часа |

**4. Пунктове за мониторинг, разположени на територията на РИОСВ-Бургас**

На територията на РИОСВ-Бургас са разположени следните пунктове за мониторинг (ПМ) представени в табл.3 и поддържани от РЛ-03 –Бургас към ИАОС.

**Табл. 3**

|  |  |
| --- | --- |
| **Пункт** | **Характеристики** |
| „**ДОАС - РИОСВ”** | Автоматичен – градски фонов пункт. Резултатите от пробовземането (ръчно) за ФПЧ10 се извеждат ежедневно, а за озон пробовземането (автоматично) е на всеки час.  Разположен е в ж.к. Лазур в гр. Бургас в сградата на РИОСВ – Бургас и е в непосредствена близост до една от най-натоварените входно-изходни пътни артерии на гр. Бургас – Многопрофилна болница за активно лечение. Анализираният от нея район е под въздействието на интензивен автомобилен трафик, комунално-битова дейност, пренос на емисии от технологичната дейност на “Лукойл Нефтохим Бургас” АД и останалите промишлени предприятия в гр. Бургас, разположени в северната промишлена зона. |
| **АИС „Меден Рудник”** | Автоматичен – градски фонов пункт. Резултатите от пробовземането (автоматично) за ФПЧ10 и озон се извеждат ежечасно.  Чрез автоматичната измервателна станция се контролира районът на ж.к. “Меден Рудник”, който е в непосредствена близост до окислителните езера за отпадъчни води от основната площадка на “Лукойл Нефтохим Бургас” АД. Отчитат се емисии и от битовия сектор, тъй като к-с „Меден Рудник” не е включен в системата за централно топлоснабдяване, както и емисии и от други промишлени дейности. |
| **АИС „Долно езерово”** | Автоматичен – градски фонов пункт. Резултатите от пробовземането (автоматично) за ФПЧ10 и озон се извеждат ежечасно.  Разположен е в кв. „Долно Езерово“ гр. Бургас, промишлен и градски фонов пункт. Той е разположен на около 1,5 км от основната площадка на “Лукойл Нефтохим Бургас” АД и на около 2 км от ГПСОВ – Бургас. Попада под пряк пренос на емисии от основната площадка на “Лукойл Нефтохим Бургас” АД и промишлените предприятия, разположени източно от кв. Долно Езерово („Топлофикация Бургас“ ЕАД и „Кроношпан България“ ЕООД). |
| **АИС „Несебър”** | Автоматичен – градски фонов пункт. Резултатите от пробовземането (автоматично) за ФПЧ10 и озон се извеждат ежечасно.  Разположен е в гр. Несебър. Отчита въздействието на интезивен автомобилен трафик през летния сезон и битовия сектор. |

**5.** **Регистрирани нива на ФПЧ10 в периода от 01.04.2017 ÷ 30.09.2017 г.**

Въз основа на данните от пробонабиране извършено в периода ***01.04.2017 ÷ 30.09.2017 год***. в пунктовете за мониторинг „ДОАС-РИОСВ“, АИС „Меден Рудник”, АИС „Долно Езерово” ,АИС „Несебър” е извършена оценка на регистрираните нива на **ФПЧ10** и е направено съпоставяне с СДН за опазване на човешкото здраве (50 μg/m3)определена в *Наредба № 12/15.07.2010 за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух (обн. в ДВ бр. 58/30.07.2010 г.)*

**Табл. 4**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ДОАС-РИОСВ - фини праховни частици (ФПЧ10)** | | | | |
| месец | Средномесечна | Максимално измерена | Брой | Брой |
| концетрация | средноденонощна | превишения на | регистрирани |
| [µg/m3] | концентрация[µg/m3] | на ПС на СДН | данни |
| април | 25,74 | 56,2 | 1 | 28 |
| май | 25,78 | 67,5 | 2 | 29 |
| юни | 27,29 | 46,6 | 0 | 30 |
| юли | 25,72 | 44,2 | 0 | 19 |
| август | - | - | 0 | 0 |
| септември | 29,55 | 54,9 | 1 | 26 |
| общо за | **26,82** | **67,5** | **4** | **132** |
| периода |  |

От 20.07.2017 г. временно е преустановено пробонабирането на ФПЧ10 от пункт ДОАС-РИОСВ, поради ремонтни дейности на покрива на сградата, където се намира системата. Пробонабирането е възстановено на 04.09.2017 г.

От представените данни в *таблица 4* е видно, че през лятното полугодие са регистрирани 132 валидни средноденонощни стойности и са отчетени 4 броя превишения на праговата стойност (ПС) на средноденонощната норма (СДН) на ФПЧ10.

През летния период на 2017 г. не са отчетени превишения на ПС за СДН в АИС „Меден Рудник“. Броят на регистрираните валидни средноденонощни стойности е 174. Данните са представени в *таблица 5.*

**Табл. 5**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **АИС „Меден Рудник“ - фини прахови частици (ФПЧ10)** | | | | |
| месец | Средномесечна | Максимално измерена | Брой | Брой |
| концентрация | средноденонощна | превишения на | регистрирани |
| [µg/m3] | концентрация [µg/m3] | ПС на СДН | данни |
| април | 3,33 | 5,28 | 0 | 30 |
| май | 3,91 | 18,07 | 0 | 31 |
| юни | 6,36 | 20,20 | 0 | 27 |
| юли | 11,83 | 31,46 | 0 | 29 |
| август | 17,07 | 30,05 | 0 | 27 |
| септември | 13,71 | 33,24 | 0 | 30 |
| общо за | **9,37** | **33,24** | **0** | **174** |
| периода |  |

В АИС „Долно Езерово“ през отчетния период са регистрирани 182 валидни средноденонощни стойности, като броят на регистрираните превишения на средноденонощната норма на ФПЧ10 е 22 ( *таблица 6).*

**Табл. 6**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **АИС „Долно Езерово“ - фини прахови частици (ФПЧ10)** | | | | |
| месец | Средномесечна | Максимално измерена | Брой | Брой |
| концентрация | средноденонощна | превишения на | регистрирани |
| [µg/m3] | концентрация [µg/m3] | ПС на СДН | данни |
| април | 36,92 | 50,77 | 1 | 29 |
| май | 31,70 | 66,00 | 5 | 31 |
| юни | 31,00 | 47,78 | 0 | 30 |
| юли | 34,05 | 47,77 | 0 | 31 |
| август | 40,94 | 59,48 | 10 | 31 |
| септември | 37,30 | 67,76 | 6 | 30 |
| общо за | **35,32** | **67,76** | **22** | **182** |
| периода |  |

В АИС "Несебър" са отчетени182 валидни средноденонощни стойности. Регистрираните превишения на средноденонощната норма на ФПЧ10 са 7 броя. *(таблица 7)*

**Табл. 7**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **АИС "Несебър" - фини праховни частици (ФПЧ10)** | | | | |
| месец | Средномесечна | Максимално измерена | Брой | Брой |
| концетрация | средноденонощна | превишения на | регистрирани |
| [µg/m3] | концентрация[µg/m3] | на ПС на СДН | данни |
| април | 23,63 | 37,62 | 0 | 30 |
| май | 24,80 | 54,47 | 2 | 31 |
| юни | 24,10 | 39,62 | 0 | 30 |
| юли | 23,96 | 35,77 | 0 | 21 |
| август | 34,52 | 60,95 | 3 | 30 |
| септември | 32,59 | 76,45 | 6 | 30 |
| общо за | **27,27** | **76,45** | **11** | **172** |
| периода |  |

В *таблица 8* са посочени средномесечни стойности на ФПЧ10 през разглеждания период (април-септември) за 2016 г. и 2017 г.

**Табл. 8**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mесец | **Пункт** | | | | Месец | **Пункт** | | | |
| АИС "Долно Езерово" | АИС "Меден Рудник" | „ДОАС РИОСВ“ | АИС "Несебър" | АИС "Долно Езерово" | АИС "Меден Рудник" | „ДОАС РИОСВ“ | АИС  "Несебър" |
| април 2017 г. | 36,92 | 3,33 | 25,74 | 23,63 | април 2016 г. | 39,96 | 10,53 | 38,42 | 29,82 |
| май  2017 г. | 31,70 | 3,91 | 25,78 | 24,80 | май  2016 г. | 31,05 | 10,13 | 23,29 | 22,92 |
| юни  2017 г. | 31,00 | 6,36 | 27,29 | 24,10 | юни  2016 г. | 36,94 | 16 | 26,57 | 27,91 |
| юли  2017 г. | 34,05 | 11,83 | 25,72 | 23,96 | юли  2016 г. | 36,76 | 16,52 | 24,75 | 26,94 |
| август 2017 г. | 40,94 | 17,07 | - | 34,52 | август 2016 г. | 37,63 | 21,19 | 26,32 | 26,82 |
| септември 2017 г. | 37,30 | 13,71 | 29,55 | 32,59 | септември 2016 г. | 38,38 | 22,92 | 24,86 | 24,30 |

**Фиг. 1.** Измерени СДК на ФПЧ10 , осреднени по месеци, в пунктовете за мониторинг „ДОАС-РИОСВ“, АИС „Долно Езерово“, АИС „Меден Рудник“ ,АИС „Несебър” за периода **01.04.2017 – 30.09.2017 г.,**  сравнени със СДН, определена в Наредба № 12/2010 г.

**Брой превишения на СДН на ФПЧ10 за летните периоди на 2015 г., 2016 г. и 2017 г.**

**Табл. 9**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **2015** | **2016** | **2017** |
| **АИС "Долно Езерово"** | 20 | 24 | 22 |
| **АИС "Меден Рудник"** | 0 | 0 | 0 |
| **ДОАС- РИОСВ** | 4 | 8 | 4 |
| **АИС "Несебър"** | 0 | 7 | 11 |

Най-много са дните с превишения в кв.Долно Езерово. Там са отчетени и най-високи стойности на този замърсител. Съгласно Наредба №12, СДН на ФПЧ10 не трябва да бъде превишавана повече от 35 дни в рамките на една календарна година.

**6. Регистрирани нива на озон в периода от 01.04.2017 ÷ 30.09.2017 г.**

За оценка на нивата на озон са разгледани стойности от измервания, извършени в периода от 01.04.2017 г. до 30.09.2017 г.

**Табл.10**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***ДОАС- РИОСВ*** | **април** | **май** | **юни** | **юли** | **август** | **септември** | **общо за периода** |
| Регистриран брой проби | 715 | 744 | 711 | 724 | 743 | 663 | **4300** |
| Регистирани данни % | 99,3 | 100 | 98,8 | 97,3 | 99,9 | 92,1 | **97,9** |
| Измерена максимална стойност | 99,47 | 108,44 | 118,16 | 135,42 | 118,53 | 140,17 | **140,17** |
| Измерена средна стойност | 57,30 | 59,00 | 57,45 | 60,18 | 52,75 | 53,00 | **56,61** |
| Брой регистрирани превишения на краткосрочната целева норма (КЦН), осемчасова средна стойност над 120 µg/m3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | **0** |
| Брой дни с превишения на Краткосрочната целева норма | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | **0** |
| Брой регистрирани превишения на праг за информиране на населението (ПИН), средночасова стойност над 180 µg/m3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | **0** |
| Брой периоди с превишения над алармения праг (АП) или прага за предупреждение на населението (ППН) над 240 µg/m3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | **0** |

**Табл.11**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***АИС „Меден Рудник“*** | **април** | **май** | **юни** | **юли** | **август** | **септември** | **общо за периода** |
| Регистриран брой проби | 674 | 719 | 686 | 720 | 735 | 718 | **4252** |
| Регистирани данни % | 93,6 | 96,6 | 95,3 | 96,8 | 98,8 | 99,7 | **96,8** |
| Измерена максимална стойност | 94,14 | 96,74 | 85,48 | 137,45 | 129,73 | 131,83 | **137,45** |
| Измерена средна стойност | 53,94 | 57,00 | 39,71 | 70,28 | 75,69 | 65,93 | **60,42** |
| Брой регистрирани превишения на краткосрочната целева норма (КЦН), осемчасова средна стойност над 120 µg/m3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 3 | **8** |
| Брой дни с превишения на Краткосрочната целева норма (КЦН) 120 µg/m3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | **3** |
| Брой регистрирани превишения на праг за информиране на населението (ПИН), средночасова стойност над 180 µg/m3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | **0** |
| Брой периоди с превишения над алармения праг (АП) или прага за предупреждение на населението (ППН) над 240 µg/m3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | **0** |

**Табл. 12**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***АИС „Долно Езерово“*** | **април** | **май** | **юни** | **юли** | **август** | **септември** | **общо за периода** |
| Регистриран брой проби | 688 | 709 | 649 | 697 | 409 | 688 | **3840** |
| Регистирани данни % | 95,6 | 95,3 | 90,1 | 93,7 | 55 | 95,6 | **87,55** |
| Измерена максимална стойност | 95,61 | 105,52 | 107,69 | 130,34 | 141,91 | 141,51 | **141,91** |
| Измерена средна стойност | 55,77 | 54,78 | 54,04 | 64,95 | - | 71,46 | **60,2** |
| Брой регистрирани превишения на краткосрочната целева норма (КЦН), осемчасова средна стойност над 120 µg/m3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 | 15 | **28** |
| Брой дни с превишения на Краткосрочната целева норма | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 3 | **7** |
| Брой регистрирани превишения на праг за информиране на населението (ПИН), средночасова стойност над 180 µg/m3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | **0** |
| Брой периоди с превишения над алармения праг (АП) или прага за предупреждение на населението (ППН) над 240 µg/m3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | **0** |

**Табл. 13**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***АИС „Несебър“*** | **април** | **май** | **юни** | **юли** | **август** | **септември** | **общо за периода** |
| Регистриран брой проби | 687 | 712 | 689 | 709 | 712 | 686 | **4195** |
| Регистирани данни % | 95,4 | 95,7 | 95,7 | 95,3 | 95,7 | 95,3 | **95,5** |
| Измерена максимална стойност | 85,76 | 106,2 | 186,05 | 168,29 | 170,24 | 160,82 | **186,05** |
| Средна стойност | 55,58 | 65,14 | 80,77 | 82,02 | 85,14 | 81,46 | **75,02** |
| Брой регистрирани превишения на краткосрочната целева норма (КЦН), осемчасова средна стойност над 120 µg/m3 | 0 | 0 | 24 | 17 | 5 | 21 | **67** |
| Брой дни с превишения на краткосрочната целева норма | 0 | 0 | 4 | 3 | 1 | 3 | **11** |
| Брой регистрирани превишения на праг за информиране на населението (ПИН), средночасова стойност над 180 µg/m3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | **1** |
| Брой периоди с превишения над алармения праг (АП) или прага за предупреждение на населението (ППН) над 240 µg/m3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | **0** |

**Фиг. 2.** Концентрации на озонпрез летния период **01.04.2017 – 30.09.2017 г.**,осреднени по месеци в пунктовете за мониторинг АИС „Меден Рудник“, АИС „Долно Езерово“, АИС „Несебър” и ДОАС-РИОСВ, сравнени с КЦН, определена в Наредба № 12/2010 г.

През периода  **01.04.2017 - 30.09.2017 г.** за АИС „Меден Рудник“регистрираните нива на озон са под прага за информиране на населението (ПИН) – 180 µg/m3 и прага за предупреждение на населението (ППН) – 240 µg/m3. През отчетния период са регистрирани 8 бр. осем–часови средни стойности, превишаващи краткосрочната целева норма (КЦН) на озон – 120 µg/m3. Дните с регистрирани превишения на КЦН са 3.

За АИС „Долно Езерово“регистрираните нива на озон са под прага за информиране на населението (ПИН) – 180 µg/m3 и прага за предупреждение на населението (ППН) – 240 µg/m3. Отчетени са 28 бр. осем–часови средни стойности, превишаващи краткосрочната целева норма (КЦН) на озон – 120 µg/m3, разпределени в 7 дни през месеците август и септември.

Нивата на озон, регистрирани от АИС„Несебър“ отбелязват 1 превишение на прага за информиране на населението (ПИН) – 180 µg/m3. Прага за предупреждение на населението (ППН) – 240 µg/m3 не е превишен. През периода са отчетени 11 дни, в които са регистрирани 67 стойности, превишаващи максималната осем-часова средна стойност – КЦН на озон (120 µg/m3), съгласно Наредбата.

За пункт ,,ДОАС - РИОСВ” регистрираните нива на озон са под прага за информиране на населението (ПИН) – 180 µg/m3 и прага за предупреждение на населението (ППН) – 240 µg/m3. Не са регистрирани 8–часови средни стойности, превишаващи КЦН на озон – 120 µg/m3.

**7.Анализ на резултатите**

***ФПЧ10***

Анализът на регистрираните средноденонощни концентрации показва, че в трите пункта за мониторинг „ДОАС-РИОСВ“, АИС „Долно Езерово“ и АИС „Несебър” са отчетени превишения на СДН на ФПЧ10.

От представените резултати и сравнителни диаграми е видно, че в пункт АИС „Долно Езерово“ през летния период на 2017 г. е налице слабо понижение на средномесечните концентрации на ФПЧ10 в сравнение с летния период на 2016 г., но се запазва тенденцията на високи нива на фините прахови частици през периода април-септември, доближаващи се до средногодишната норма (40 µg/m3). По-голяма част от дните с превишения са регистрирани през август и септември (16. от общо 22бр.). Причините за превишенията през най-сухите месеци на годината са вследствие на интензивия транспорт в района на пункта и суспендирането на прах от пътните платна.

В АИС “Меден Рудник” гр. Бургас няма регистрирани превишения на СДН на ФПЧ10 през летния период на 2017 г. Отчитат се трайно ниски нива на фини прахови частици в този квартал през летния сезон.

В „ДОАС РИОСВ“ гр. Бургас за летния период на 2017 г. са регистрирани 4 превишения на СДН на ФПЧ10. Отчита се понижение на нивата на фини прахови частици в сравнение със същия период на 2016 г. Пункта за мониторинг се намира в близост до голяма пътна артерия, което оказва съществено влияние на концентрацията на този замърсител в атмосферния въздух.

АИС „Несебър“ регистрира 11 превишения на СДН на ФПЧ10 през летния период на 2017 г., при 7 регистрирани през 2016 г. По-висока средномесечна конценрация се отчита през месеците август и септември. Впредвид факта, че гр.Несебър е туристически град и пункта за мониторинг е разположен на главна пътна артерия, основната причина за броя дни с регистрирани превишения на СДН е интензивния автомобилен трафик през летния сезон, като това предполага и висока средномесечна концентрация на ФПЧ10.

През периода измервания е извършвала и Мобилната автоматична станция на община Бургас. Измерванията са проведени в 4 точки в град Бургас. Регистрирано е 1 минимално превишение на СДН на ФПЧ10 в района на МБАЛ в к-с „Меден Рудник“.

Най-съществено влияние върху КАВ, по отношение на фините прахови частици през летните месеци, оказват транспорта, състоянието на пътната и прилежаща инфраструктура, строителните дейности и на последно място е промишления сектор. През оценявания летен период, с повишаване на температурите и преустановяване използването на отоплителни системи, се регистрират стойности на ФПЧ10 под средноденонощната норма за опазване на човешкото здраве.

За района на Област Бургас са характерни някои неблагоприятни фактори като топографски и урбанистични особености, както и климатични условия, влошаващи разсейването на емитираните замърсители, водещи до образуване на високи концентрации.

Неблагоприятните метеорологични условия рефлектират силно върху ниско емитиращите източници – транспорт (с целогодишно действие) и битово отопление (със сезонно действие и в пряка зависимост от температурата на околната среда)

**Озон**

Анализът на данните показва, че в трите пункта, намиращи се на територията на гр.Бургас не са регистрирани превишения на прага за информиране на населението (ПИН-180 µg/m3) и прага за предупреждаване на населението (ППН-240 µg/m3). Отчетени са осемчасови средни стойности, превишаващи КЦН на замърсителя в кв.Долно Езерово и к-с „Меден Рудник“ през летните месеци, но нивото на замърсителя остава далеч под нормата.

През летния период на 2017 г. най-високо ниво на озон е регистрирано от АИС „Несебър“. Там са регистрирани и най-голям брой 8-часови средни стойности, превишаващи КЦН (67 бр.), разпределени в 11 дни през месеците юни, юли, август и септември.

Ясно се очертава сезонна зависимост в разпределението на максималната осемчасова концентрация, като през летните месеци, когато температурите се повишават и слънчевата радиация е по-висока, регистрираните концентрации са по-високи.

**8.Заключение**

Потвърждава се сезонния характер в разпределението на максималните СДН на показателя ФПЧ10 като ясно се очертават два периода, в които се регистрират превишения - съответно 1-во и 4-то тримесечие на годината. Това показва, че основното влияние върху замърсяването на въздуха с ФПЧ10 и в трите пункта за мониторинг на територията на община Бургас се дължи на битовото отопление през зимните месеци.

* ***ФПЧ10*** *-* наблюдават се средноденонощни концентрации под нормата. Запазва се високия брой на превишенията на средноденонщната норма през летния период, отчетени от пункт АИС „Долно Езерово“ (22бр.) в сравнение с нормативно определените 35 дни в рамките на една календарна година.Превишенията се дължат на интензивния автомобилен трафик, в съчетание с високите летни температури, силни южни ветрове или безветрие.
* ***Озон*** *–* регистрират се нива, далеч под краткосрочната целева норма. Съгласно Таблица 5 от приложение №3 към чл. 5, 6, 7, чл. 18, ал. 1 и чл. 19, ал. 1 от Наредбата КЦН не трябва да се превишава повече от 25 дни за календарна година, осреднено за тригодишен период. И в четирите пункта броят на дните с превишения на КЦН е под нормативно определеното.

Общините Бургас и Несебър са изготвили и изпълняват програми за подобряване качеството на атмосферния въздух. В програмите е извършена моделна оценка и е определен актуалният принос на всеки един от отделните сектори или източници на емисии (промишленост, битово и обществено отопление, транспорт и неорганизирани емисии) към нивата на замърсителите в атмосферния въздух. Оценката показва ограничено влияние на индустриалните източници по показател ФПЧ10 за територията на двете общини, попадащи в РОУКАВ „Югоизточен”. Предвидени са краткосрочни мерки, които следва да намалят нивото на замърсителя. Най-съществено влияние върху КАВ, по отношение на фините прахови частици през летните месеци, оказва транспорта, състоянието на пътната и прилежаща инфраструктура, строителните дейности и на последно място е промишления сектор.