

ИНВЕСТИЦИОННО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

**„Електролизно производство за катодна мед
(ЕПКМ) – разширение и др.“**

„Аурубис България“ АД, гр. Пирдоп

И Н Ф О Р М А Ц И Я

**За определяне на най-добрите налични техники
(НДНТ)**

по чл.99 а, ал. 1 от Закона за опазване на околната среда

**Приложение към информацията за преценяване на
необходимостта от ОВОС**

м. юни 2023г.

Настоящата информация е отделно приложение към информацията за преценяване на необходимостта от ОВОС на инвестиционно предложение (ИП): Електролизно производство за катодна мед (ЕПКМ) – разширение.

Информацията е изготвена по реда на чл.99а, ал.1 от Закона за опазване на околната среда във връзка чл.118, ал.2 от Закона.

1. ИНФОРМАЦИЯ ЗА КОНТАКТИ С ИНВЕСТИТОРА

Име: „Аурубис България“ АД

Изп.директор: Тим Курт

Седалище: гр.Пирдоп, Промислена зона ПК 2070

ЕИК: 83 20 46 871

Седалище и адрес на управление:

гр.Пирдоп, Промислена зона ПК 2070

Телефон, факс и e-mail

Тел.: 0728 / 6 27 89

Факс: 0728 / 6 26 46

e-mail: info.pirdop@aurubis.com

Изпълнителен Директор: Тим Курт

тел.: 0728 6 27 89 факс : 0728 6 26 46

Лице за контакт:

Евгени Илиев – Специалист „Екологични разрешителни“

Тел: 0728 / 6 22 13

Факс: 0728 / 6 24 92

GSM: 0878 505 175

e-mail: e.iliev@aurubis.com

2. АНОТАЦИЯ НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Настоящото инвестиционно предложение (ИП) предвижда разширението на ЕПКМ с нова/трета циркулационна система, която е идентична на двете съществуващи. Новата система (циркулация) също ще е с капацитет от 120 000 тона (катоди)/годишно или общият производствен капацитет на ЕПКМ, след реализацията на ИП, ще достигне 360 000 тона (катоди)/годишно.

Междувременно, за да се осигури по-нататъшното увеличаване на дела на произвежданата електроенергия за собствено потребление, се предвижда изграждането на следните две фотоволтаични инсталации (ФВИ), всяка с (пикова) мощност до 7MW, разположени изцяло в границите на промишлената (работната) площадка на Дружеството:

- ФВИ Аурубис 2 на територията на цялостно рекултивираното към средата на 2003г. депо А за фаялит;

- ФВИ Аурубис 3 на територията, прилежаща към Буферен резервоар Запад (Санър дере) към ДДК.

Планирани са и следните допълнителни подобрения в съществуващата инфраструктура, които също ще се реализират изцяло в границите на промишлената (работната) площадка на Дружеството:

- Реконструкция на съществуващо (старо) складово помещение (на североизток от ПСПОВ) в съвременна Механо-електроработилница;
- Възстановяване на част от съществуващ коловоз с изграждане на прилежаща нова бетонна площадка (за ремонт на вагони), северно от съществуващото ЖП (локомотивно) депо;
- Инсталиране на временен бетонов възел (с капацитет не повече от 120 m³/h и очаквана годишна производителност до 20 000 m³), за периода на реализация на проекта (т.е. до средата на 2026г.).

В южната част на площадката на бъдещата ФВИ Аурубис 3 (в непосредствена близост до ж.п. линията София-Бургас) са складиращи чисти почви с обем около 140 000 m³ (останали от изграждането на първия МДК/Завод през 50-те години на 20-ти век). Преди реализацията на ИП, до 40 000 m³ от тях ще вложени в текущото надграждане (втори етап) на клетка А от Разширението на действащото депо за фаялитов отпадък. Впоследствие, останалите количества ще бъдат транспортирани до площадката за временно съхранение на почви (при северната дига на клетка А) за поетапно влагане в бъдещите етапи на Разширението.

В допълнение се предвижда цялостна вертикална планировка (на площадката на ФВИ Аурубис 3) за подобряване на отвеждането на повърхностните води към Пречиствателната станция за отпадъчни води от дъждовно-дренажната канализация (ПСОВ от ДДК), вкл. изграждане на съответен буферен резервоар за събиране на водите, преди тяхното препомпване към ПСОВ от ДДК.

2.1. Местоположение

Инвестиционното предложение ще се реализира изцяло в границите на работната (промишлена) площадка на „Аурубис България“ АД, която и понастоящем е предназначена за промишлено строителство. В тази връзка, за реализацията му не са необходими нови площи като земеделска земя, горски площи или други извън промишлената площадка на предприятието, както по време на фазата на строителството, така и по време на фазата на експлоатация.

Проектът (инвестиционното предложение) ще се реализира на обособените площадки на действащите ЕПКМ, ОФ, двете ПСОВ (ПСПОВ и ПСОВ от ДДК) и ЖП (локомотивно) депо, вкл. на прилежащите към тях площадки.

Територията на площадките на ИП и прилежащите към нея пътища и асфалтирани или бетонирани площадки (в рамките на промишлената площадка на Дружеството) е разположена в землището на община Златица (разширението на ЕПКМ, ФВИ Аурубис 3 и Механо-работилницата) и в землището на община Пирдоп (ФВИ Аурубис 2, Ремонтна площадка за вагони и Временен бетонов възел). В **Анекс №1** е представена сателитна снимка с нанесени граници на промишлената площадка на „Аурубис България“ АД и местоположението на ИП (сателитно изображение на цялата площадка на Дружеството с обозначен участък на ЕПКМ и на другите обекти на ИП).

Условният геометричен център на площадката на ИП е със следните координати (к.с.WGS84 UTM 35): X = 267582,7 И и Y = 4733527,7 С.

Общата площ на основната площадка на ИП (т.е. тази на разширението на ЕПКМ), е около 18 декара (или 18 000 m²). Всички предвидени дейности ще се извършват на площи, изцяло в рамките на работните площадки на съществуващите ЕПКМ, Обогатителна фабрика и др., които са предназначени за промишлено строителство, т.е. в съответствие с действащите ПУП за съответните части от работната (промишлената) площадка на Дружеството.

Инвестиционното предложение предвижда нови съоръжения и инфраструктура (фотоволтаични панели на ФВИ Аурубис 3 и подходи към новата сграда на разширеното ЕПКМ) да бъдат изградени върху съществуващи озеленени площи с общ размер около 58 декара (като около 55 декара от тях ще бъдат възстановени като поддържана тревна площ под панелите). При това, в допълнение се предвижда възстановяване на около 50 декара нарушени зелени площи (в т.ч. засаждане на около 31 декара защитен дървесно-храстов пояс), както и изграждане на нови зелени площи върху около 2 декара терени с производствено предназначение.

В допълнение, върху рекултивираното през 2003г. депо (т.нар. хвостохранилище) А за фаялит също се предвижда разполагането на фотоволтаичните панели на ФВИ Аурубис 2 върху около 56 декара, територия, чиято тревна покривка също ще бъде напълно възстановена след монтажа на панелите. При това, в допълнение ще бъде възстановена и нарушена озеленена площ с размер над 3 декара.

Площадката на ИП не попада в границите на защитени територии по смисъла на Закона за защитените територии и/или на защитени зони по смисъла на Закона за биологичното разнообразие и не са разположени в близост до такива територии/зони, както и обекти, подлежащи на здравна защита и/или територии за опазване обектите на културното наследство.

2.2. Основни характеристики на инвестиционното предложение

Инвестиционното предложение предвижда:

- Разширение на ЕПКМ с нова трета циркуляционна система;
- Изграждане на още две ФВИ, всяка с мощност до 7 MW;
- Подобрения на съществуваща инфраструктура на производствената площадка.

В катодната рафинерия се извършва процес на електролизно рафиниране на анодна мед (99.2-99.6% Cu) до получаване на катодна мед (>99.95% Cu), който се осъществява в електролизни вани, включени в серии.

Анодите, получени в металургично производство се доставят в катодната рафинерия и след обработка се зареждат в електролизните вани, където се поставят и неръждаеми матрици. Във всяка вана се зареждат по 61 броя аноди и 60 броя неръждаеми матрици.

Рафинирането на медта е електрохимичен процес, като на анода се извършва процес на окисление: $\text{Cu} - 2\text{e}^- = \text{Cu}^{2+}$, а на катода се извършва процес на редукция: $\text{Cu}^{2+} + 2\text{e}^- = \text{Cu}$.

Анодният период е с продължителност от 19 до 24 дни, а катодните периоди са от два до три и са с продължителност от 5 до 9 дни.

Електролизата се провежда в 16 производствени серии, разпределени по 8 серии в две циркулации. Всяка серия /15 серии/ се състои от 34 броя полимербетонни вани, а една серия е от 26 броя вани.

Осъществява се контрол на:

- концентрация на H₂SO₄ (140 до 200 g/l);
- концентрация на Cu (30 до 60 g/l);
- температура на електролита (55 до 70°C).

След приключване на електролизния процес, получената катодна мед се изважда от електролизните вани и се подлага на промиване и сдиране на катоди. Остатъчните аноди, след измиване, се връщат обратно в металургично производство. Електролизните вани също се измиват, като отделения по дъното на ваните шлам се подава директно в шламово отделение за последваща физична обработка, товарене и експедиция (извън промишлената площадка на Дружеството).

По време на електролизата електролитът променя своя състав, като постоянно се увеличава съдържанието на Cu и сулфатите на металните примеси. За да се поддържа тяхното съдържание в определени граници, част от електролита периодично се извежда от ваните и се подлага на обезмедяване (регенериране/ почистване), след което се връща обратно (в процеса на електролиза).

Обезмедяването на електролита се извършва в отделение за дълбоко обезмедяване (ОДО), като се осъществява постоянен контрол на концентрация на Cu и H_2SO_4 на вход и изход на отделението.

В рамките на ОДО, електролитът първоначално преминава през инсталацията за дълбоко обезмедяване (основно почистване) чрез електроекстракция с неразтворими оловни плочи, при което като страничен продукт се получава шлам със значително съдържание на Cu, As и Bi.

Впоследствие, от инсталацията за основно (предварително) почистване, като правило обезмеденият електролит постъпва в инсталацията за допълнителното му почистване (към ОДО), където след частичното изпарение на входящия флуид, кристализацията и сепарацията му, като страничен продукт се получава шлам с високо съдържание на Ni (сулфат).

При това, отстраняването на примесите по време на електролизата има за цел да се произвежда катодна мед с качество най-малко равна или по-добра от клас А стандарт за качество на Лондонската метална борса.

В **Анекс №3** е представена производствено-технологична блок схема на съществуващата катодна рафинерия. Общ план на предвидената за разширението на ЕПКМ площадка, както и разпределението на основното технологично оборудване, на съответните основни коти (от новата/разширена сграда), са представени в **Анекси №№4А и 4Б** към настоящата информация за ПНОВОС.

В рамките на площадката на ЕПКМ се предвижда изпълнението на следните основни дейности, в обхвата на ИП:

- Изграждане на продължение на съществуващото производствено хале на ЕПКМ, където ще бъде разположена новата трета циркулационна система. Размерите на новата част на производственото хале са 80.95 m x 89.95 m и височина 20 m, а размерите на навеса за готовата продукция са 84.2 m x 37.62 m и височина 8.3 m;
- Изграждане на фундаментите за новите съоръжения: филтър-преса за аноден шлам, компресори, резервоари, машина за промиване и сдиране на катоди, носещи колони за мостови кранове и др.;
- Доставка и монтаж на основните и спомагателните съоръжения и оборудване за Трета циркулационна система;
- Доставка и монтаж на обслужващите електролизния процес: компресори, резервоари, помпи и колектори;
- Доставка и монтаж на филтър-преса за аноден шлам, както и на спомагателни съоръжения (помпи, резервоари и др.) към нея;

- Доставка и монтаж на машина за сдиране на катоди и на необходимото спомагателно оборудване за локална вентилационна система с пречиствателно съоръжение (демистер);
- Доставка и монтаж на необходимото технологично оборудване за участъка за дълбоко обезмедяване на електролита, включително оборудване за локална и общообменна вентилационна системи, включително пречиствателно съоръжение (скрубер);
- Доставка и монтаж на съоръженията за общообменните вентилационни системи в новата част от производственото хале на ЕПКМ;
- Доставка и монтаж на системата за автоматично управление и контрол на технологичните процеси.
- Доставка и монтаж на съоръженията и оборудването за локалната вентилационна система от резервоарите и от сливните тръбопроводи на трета циркулация, включително пречиствателно съоръжение (скрубер);
- Реконструкция на съществуващото складово стопанство за съхраняване на допълнителните количества шламове след реализацията на ИП;
- Доставка и монтаж на система за автоматично управление и контрол на технологичните процеси.

Междувременно, за да се осигури по-нататъшното увеличаване на дела на произвежданата електроенергия за собствено потребление, се предвижда изграждането на следните две фотоволтаични инсталации (ФВИ), всяка с (пикова) мощност до 7MW, разположени изцяло в границите на промишлената (работната) площадка на Дружеството:

- ФВИ Аурубис 2 на територията на цялостно рекултивираното към средата на 2003г. депо А за фаялит;
- ФВИ Аурубис 3 на територията, прилежаща към Буферен резервоар Запад (Санър дере) към ДДК.

Планирани са и следните допълнителни подобрения в съществуващата инфраструктура, които също ще се реализират изцяло в границите на промишлената (работната) площадка на Дружеството:

- Реконструкция на съществуващо (старо) складово помещение (на североизток от ПСПОВ) в съвременна Механо-електроработилница;
- Възстановяване на част от съществуващ коловоз с изграждане на прилежаща нова бетонна площадка (за ремонт на вагони), северно от съществуващото ЖП (локомотивно) депо;
- Инсталиране на временен бетонов възел (с капацитет не повече от 120 m³/h и очаквана годишна производителност до 20 000 m³), за периода на реализация на проекта (т.е. до средата на 2026г.).

В южната част на площадката на бъдещата ФВИ Аурубис 3 (в непосредствена близост до ж.п. линията София-Бургас) са складирани чисти почви с обем около 140 000 m³ (останали от изграждането на първия МДК/Завод през 50-те години на 20-ти век). Преди реализацията на ИП, до 40 000 m³ от тях ще вложени в текущото надграждане (втори етап) на клетка А от Разширението на действащото депо за фаялитов отпадък. Впоследствие, останалите количества ще бъдат транспортирани до площадката за временно съхранение на почви (при северната дига на клетка А) за поетапно влагане в бъдещите етапи на Разширението.

В допълнение се предвижда цялостна вертикална планировка (на площадката на ФВИ Аурубис 3) за подобряване на отвеждането на повърхностните води към Пречиствателната станция за отпадъчни води от дъждовно-дренажната канализация (ПСОВ от ДДК), вкл. изграждане на съответен буферен резервоар за събиране на водите, преди тяхното препомпване към ПСОВ от ДДК.

Предвидените изкопни работи за фундаментите на площадката на ИП са с максимална дълбочина на изкопите до 5 m и без ползване на взрив.

За логистика на новодоставяното оборудване ще се използват само съществуващи асфалтирани пътища в района на действащите ЕПКМ, ОФ, ПСПОВ, ПСОВ от ДДК и ЖП (локомотивно) депо, като същите са разположени изцяло във вътрешността на промишлената площадка на Дружеството.

Не съществува необходимост от други, свързани с основния предмет, спомагателни и/или поддържащи дейности (освен горепосочените), в т.ч. от изграждане на нова техническа инфраструктура (пътища/улици, водопроводи, газопроводи, електропроводи и др.). Съответно, за реализиране на ИП ще се използва съществуващата инфраструктура на промишлената площадка на „Аурубис България“ АД.

2.2.1. Капацитет на инсталацията

„Аурубис България“ АД експлоатира промишлена инсталация за пирометалургично производство (ИПП) на анодна мед при условията на действащото комплексно разрешително КР №57-НЗ/2016г. (посл. актуализирано с Решение №57-НЗ-И0-А5/2023г.).

Инвестиционното предложение не е свързано с промяна на капацитетите на инсталацията за пирометалургично производство (ИПП) на анодна мед и/или на депата за сух кек (утайки от пречистване на отпадъчни води и газове) и за фаялит. Промяната се състои в разширение на ЕПКМ и др. при запазване на съществуващия производствен капацитет на ИПП на анодна мед, съгласно актуалното комплексно разрешително (КР) №57-НЗ/2016г. (актуализирано с Решение №57-НЗ-И0-А5/2023г.) за разрешаване дейността на Дружеството, вкл. на ИПП. Нещо повече, по отношение на депото за сух кек, се предвижда съществено допълнително намаляване на неговия денонощен капацитет, в рамките на текущия инвестиционен проект за Реконструкция и модификация на Пречиствателната станция за производствени отпадъчни води (ПСПОВ) за намаляване количествата на депонираните утайки.

2.2.2. Режим на работа на инсталацията:

ИПП на анодна мед работи в непрекъснат работен режим, т.е. 24 h на денонощие.

Разширеното ЕПКМ също ще работи в непрекъснат работен режим, т.е. 24 h на денонощие.

3. ИЗПОЛЗВАНЕ НА НАЙ-ДОБРИ НАЛИЧНИ ТЕХНИКИ (НДНТ)

Оценката за прилагането на НДНТ е изготвена в съответствие с Методиката за определяне на най-добрите налични техники на МОСВ (София, декември 2012г.), утвърдена със Заповед № РД-925/13.12.2012 г. на Министъра на околната среда и водите, при спазване на посочената последователност.

На промишлената площадка на Дружеството се експлоатират следните действащи инсталации по Приложение №4 на ЗООС:

- Инсталация за пирометалургично производство (ИПП) на анодна мед (т.2.5.а. от Приложение №4 към ЗООС);
- Депо за опасни отпадъци – „Депо за фаялитов отпадък“ (т. 5.4 от Приложение № 4 към ЗООС);
- Депо за опасни отпадъци - „Депо за утайки от пречистване на отпадъчни води и газове“ (т. 5.4 от Приложение № 4 към ЗООС).

Обектите на настоящото ИП не представляват промени в ИПП на анодна мед и/или депата за опасни отпадъци и не подлежат на сравнение за прилагане на НДНТ. Планираните промени, могат да бъдат свързани косвено с работата на ИПП на анодна мед, вкл. предвид преработката на произведените в ИПП аноди, както и ползването на сярна киселина от съоръжението за ПСК и пара от котел-утилизатора (в ИПП) при технологичните процеси в ЕПКМ. Поради това е необходимо да се направи нова оценка за прилагането на НДНТ в тази инсталация (ИПП на анодна мед), включена в Приложение 4 към ЗООС, след реализацията на ИП.

За целта са използвани следните референтни документи на Европейската комисия за най-добри налични техники, приети или в процес на приемане:

- Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Non Ferrous Metals Industries, 2017;
- Решение за изпълнение (ЕС) 2016/1032 на Комисията от 13 юни 2016 година за формулиране на заключения за най-добри налични техники (НДНТ) в цветната металургия съгласно Директива 2010/75/ЕС на Европейския парламент и на Съвета;
- Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Reference Report on Monitoring of emissions to Air and Water from IED installations, 2018;
- Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency, February 2009;
- Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Reference Document on Best Available Techniques on Economics and Cross-Media Effects, July 2006.

Като източници на допълнителна информация са използвани и:

- Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector, 2016;
- Integrated Pollution Prevention and Control Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals - Ammonia, Acids and Fertilisers, August 2007;

3.2. Използване на НДНТ при извършване на промени (вкл. съществени) в работата на инсталацията

Инвестиционното предложение (планираната промяна) предвижда извършване на промени в съществуваща инсталация – разширение на ЕПКМ с нова/трета циркуляционна система, която е идентична на двете съществуващи, както и изграждане на нови фотоволтаични инсталации на площадката на Дружеството.

Обектите на настоящото ИП не попадат в Инсталацията за пирометалургично производство на анодна мед (ИПП на анодна мед, класифицирана по т.2.5.а. от Приложение №4 към ЗООС) или в Депата за опасни отпадъци (по т.5.4 от Приложение №4 към ЗООС) и не подлежат на сравнение за прилагане на НДНТ, но основния обект на ИП - Разширението на ЕПКМ с нова/трета циркуляционна система може да бъде свързано косвено с работата на ИПП на анодна мед, вкл. предвид преработката на произведените в ИПП аноди, както и ползването на сярна киселина от съоръжението за ПСК и пара от котел-утилизатора (в ИПП) при технологичните процеси в ЕПКМ. **Поради това е необходимо да се направи нова оценка за прилагането на НДНТ в тази инсталация (ИПП на анодна мед), след реализацията на ИП.**

3.2.1. Категоризиране на предлаганата техника за осъществяване на промените в следната таблица:

Класификация на предложената промяна	Отметка	Точка от методиката
Приложената промяна е най-нова техника, по смисъла на чл.123а, ал.5 от ЗООС.	☐	В т. 3.2.2 се представя информация по т. 3.1.1 – за показателите на цялата инсталация след осъществяване на промяната.
Предложената промяна води до съответствие с техника, описана в приложимите заключения за НДНТ (независимо дали са приети с Решение на ЕК или не), включително с описаните нейни параметри (консумация, емисии, отпадъци и т.н.) и техните стойности.	☒	В т. 3.2.2 се представя информация по т. 3.1.1 – за показателите на цялата инсталация след осъществяване на промяната.
<u>Предложената промяна води до техника различна</u> от тази, описана в приложимите заключения за НДНТ (вкл. Решения на ЕК, ако има такива, влезли в сила) за разглежданата дейност.	☐	В т. 3.2.2 се представя информация по т. 3.1.2 – за показателите на цялата инсталация след осъществяване на промяната.
<u>Предложената промяна води до техника различна</u> от тази, описана в приложимите заключения за НДНТ (вкл. Решения на ЕК, ако има такива, влезли в сила) за разглежданата дейност тъй като заключенията за НДНТ (вкл. Решения на ЕК, ако има такива, влезли в сила) за конкретната дейност/инсталация не разглеждат всички потенциални въздействия върху околната среда от дейността или не описват всички прилагани в инсталацията процеси или не са налични приложими заключения за НДНТ.	☐	В т. 3.2.2 се представя информация по т. 3.1.3 – за показателите на цялата инсталация след осъществяване на промяната.

3.2.2. Описание на промяната сама по себе си и информация съгласно т. 3.1.1 за инсталацията в нейната цялост след осъществяване на промяната

Технологичният процес в Инсталацията за пирометалургично производство на анодна мед на „Аурубис България“ АД включва следните основни етапи:

Шихтоване

Първичните медни концентрати (до 1 529 745 t/y), с различно съдържание на основните компоненти (мед, желязо, сяра и силициев диоксид), се смесват в съотношение около 9:1 с флюсите (кварцов пясък и др.) за постигане на оптимални концентрации на основните компоненти в материала (шихтата), подаван в топилната пещ.

Дълбоко сушене на шихтата

Осъществява се в две парни сушилни пещи до съдържание на влага около 0,2% в шихтата. За целта се използва пара от котел-утилизатора (КУ) към топилна пещ.

Окисляване и стапяне на изсушената шихта в технологичен факел (лелящо състояние) до меден шейн (с чистота около 63%)

Процесът е непрекъснат (или 8760 h/y) и се извършва автогенно във факелна топилна пещ /флаш-пещ/ (тип "Оутокумпу" съгласно НДНТ). Физическата топлина на технологичните отпадъчни газове се оползотворява за производство на пара в КУ.

Конвертиране на меден шейн до черна мед (с чистота около 98%)

Процесът се извършва автогенно в три работещи конвертора (тип "Пиърс-Смит" съгласно НДНТ), при непрекъсната работа в рамките на една календарна година (т.е. при 8760 h/y едновременно работа на три конвертора).

При наличност, за оползотворяване на излишната топлина в конверторите, се подава скрап (за рециклиране) и/или други твърдофазни оборотни материали, съдържащи мед.

Обезмедяване на шлаките от процесите на топене и конвертиране

Процесът се извършва чрез флотационно обогатяване на предварително кристализираните шлакови стопилки до получаване на шлаков концентрат, който се подава за шихтоване. Остатъчната шлака (фаялит) се оползотворява или обезврежда в съществуващото (фаялитово) депо/хвостохранилище.

Обезвреждане и оползотворяване на богатите на серен диоксид отпадъчни технологични (първични) газове от топилна пещ и конверторите

Процесът се извършва в съоръжение за производство на сярна киселина (ПСК), включващо две отделни системи, работещи на принципа на двойна катализа и двойна абсорбция.

Отпадъчните технологични газове се очистват (обезпрашават) предварително, съответно, в съществуващите котел-утилизатор и 2 броя СЕФ (сухи електрофилтри) след топилна пещ, както и в 2 броя СЕФ след конверторните агрегати. Окончателното очистване (прахоулавяне) се извършва в съществуващите 19 броя МЕФ (мокри електрофилтри) към съоръжението за ПСК.

Огнево рафиниране на черна мед до анодна мед

Процесът се осъществява в две работещи (анодни) наклонящи се, отражателни пещи (от „барабанен“ тип съгласно НДНТ), с общ капацитет 70 t/h по отношение на произведената анодна мед, при непрекъсната работа, в рамките на една календарна година (т.е. при 8760 h/y едновременно работа на две анодни пещи). От м.август 2018г. изведената за текущ ремонт анодна пещ се замества от резервната анодна пещ. Полученият краен продукт е анодна мед с чистота над 99,5%.

Обезвреждане на отпадъчни (вторични) газове от топилна пещ, конверторите и анодни пещи

Процесът се извършва в действащата от средата на 2007г. комплексна система за газоочистка, включваща два скрубера (мокър и сух) и ръкавен филтър, както и в новата (допълнителна/втора) система за почистване на отпадъчни (вторични) газове по т.нар. сулфацидна (безотпадна) технология, въведена в редовна експлоатация през м.април 2016г.

Пречистване на отпадъчните води

Процесът включва почистване на отпадъчните води от технологичните процеси и от промишлените площадки в Пречиствателна станция за производствени отпадъчни води (ПСПОВ).

Пречистване на дъждовно-дренажни води

Процесът включва двустъпално почистване на замърсените дъждовно-дренажни води в нова Пречиствателна станция за отпадъчни води от дъждовно-дренажната канализация (ПСОВ от ДДК), въведена окончателно в експлоатация през м.ноември 2014г.

Технологична блок-схема на ИПП на анодна мед е представена в **Анекс №2**.

Описание на промяната сама по себе си

Инвестиционното предложение предвижда:

- Разширение на ЕПКМ с нова трета циркуляционна система;
- Изграждане на още две ФВИ, всяка с мощност до 7 MW;
- Подобрения на съществуваща инфраструктура на производствената площадка.

Към настоящия момент ЕПКМ преработва около 65% от количеството на произвежданите в ИПП на анодна мед аноди. Останалата част от медните аноди (около 130 000 t/y) се транспортират до други рафинерии извън страната. Допълнителните товаро-разтоварни и транспортни разходи се отразяват неблагоприятно върху цената на крайния продукт – катодна мед със съдържание на минимум 99.95% Cu. Освен това, цитираните по-горе допълнителни дейности са свързани с необходимите енергийни разходи и съответните емисии на вредни и токсични вещества при производството и използването на енергоносители.

В съответствие с изложеното по-горе, реализацията на ИП за разширение на ЕПКМ в „Аурубис България“ АД ще доведе до намаляване на производствените разходи за получаване на 1 t от медни аноди и ще намали натоварването на околната среда с допълнителни емисии на вредни и токсични вещества. В крайна сметка реализацията на обектите на настоящото ИП ще доведе до повишаване на икономическата рентабилност на Дружеството.

Изграждането на две нови фотоволтаични инсталации в рамките на настоящото ИП ще осигури по-нататъшно увеличаване на частта на произвежданата електроенергия от възобновяем енергиен източник и свързаните с него икономически и екологични ползи.

Останалите планирани допълнителни подобрения в съществуващата инфраструктура на производствената площадка ще имат положително въздействие върху екологичните параметри и икономическите показатели на Дружеството.

Производствените, технологични, обслужващи и др. процеси в новата 3-та циркулация на ЕПКМ са същите като тези в съществуващите две циркулации (1-ва и 2-ра), въведени в експлоатация през м.февруари 2008г. след провеждане на съответната процедура за преценка необходимостта от ОВОС, а именно:

- Доставка и подготовка на медни аноди и на постоянни, корозионно устойчиви катодни основи;
- Зареждане на ваните с електроди и електролитен разтвор;
- Контрол, регулиране и управление на циркулацията на електролитния разтвор;
- Дозирание на сярна киселина и на повърхностноактивни вещества в електролитния разтвор;
- Процес на електролизно рафиниране на анодна мед;
- Обработка на катодите след приключване на катоден период в серия вани;
- Обработка на анодните остатъци, електролита и шлама след приключване на аноден период в серия вани;
- Частично обезмедяване на електролита;
- Дълбоко обезмедяване на електролита;
- Пречистване на електролитен разтвор от никел.

В катодната рафинерия се извършва процес на електролизно рафиниране на анодна мед (99.2-99.6% Cu) до получаване на катодна мед (>99.95% Cu), който се осъществява в електролизни вани, включени в серии.

Анодите, получени в металургично производство се доставят в катодната рафинерия и след обработка се зареждат в електролизните вани, където се поставят и неръждаеми матрици. Във всяка вана се зареждат по 61 броя аноди и 60 броя неръждаеми матрици.

Рафинирането на медта е електрохимичен процес, като на анода се извършва процес на окисление: $\text{Cu} - 2\text{e}^- = \text{Cu}^{2+}$, а на катода се извършва процес на редукция: $\text{Cu}^{2+} + 2\text{e}^- = \text{Cu}$.

Анодният период е с продължителност от 19 до 24 дни, а катодните периоди са от два до три и са с продължителност от 5 до 9 дни.

Електролизата се провежда в 16 производствени серии, разпределени по 8 серии в две циркулации. Всяка серия /15 серии/ се състои от 34 броя полимербетонни вани, а една серия е от 26 броя вани.

Осъществява се контрол на:

- концентрация на H_2SO_4 (140 до 200 g/l);
- концентрация на Cu (30 до 60 g/l);
- температура на електролита (55 до 70°C).

След приключване на електролизния процес, получената катодна мед се изважда от електролизните вани и се подлага на промиване и сдиране на катоди. Остатъчните аноди, след измиване, се връщат обратно в металургично производство. Електролизните вани също се измиват, като отделения по дъното на ваните шлам се подава директно в шламово отделение за последваща физична обработка, товарене и експедиция (извън промишлената площадка на Дружеството).

По време на електролизата електролитът променя своя състав, като постоянно се увеличава съдържанието на Cu и сулфатите на металните примеси. За да се поддържа тяхното съдържание в определени граници, част от електролита периодично се извежда от ваните и се подлага на обезмедяване (регенериране/ почистване), след което се връща обратно (в процеса на електролиза).

Обезмедяването на електролита се извършва в отделение за дълбоко обезмедяване (ОДО), като се осъществява постоянен контрол на концентрация на Cu и H_2SO_4 на вход и изход на отделението.

В рамките на ОДО, електролитът първоначално преминава през инсталацията за дълбоко обезмедяване (основно почистване) чрез електроекстракция с неразтворими оловни плочи, при което като страничен продукт се получава шлам със значително съдържание на Cu, As и Bi.

Впоследствие, от инсталацията за основно (предварително) почистване, като правило обезмеденият електролит постъпва в инсталацията за допълнителното му почистване (към ОДО), където след частичното изпарение на входящия флуид, кристализацията и сепарацията му, като страничен продукт се получава шлам с високо съдържание на Ni (сулфат).

При това, отстраняването на примесите по време на електролизата има за цел да се произвежда катодна мед с качество най-малко равна или по-добра от клас А стандарт за качество на Лондонската метална борса.

В **Анекс №3** е представена производствено-технологична блок схема на съществуващата катодна рафинерия. Общ план на предвидената за разширението на ЕПКМ площадка, както и разпределението на основното технологично оборудване, на съответните основни котли (от новата/разширена сграда), са представени в **Анекси №№4А и 4Б** към настоящата информация.

В процеса на електролизата, съдържащите се в анодната мед примеси (0.4-0.8% включения на други метали, различни от мед) се отделят, като една част от тях се утаяват на дъното на електролизните вани (т.нар. аноден шлам), а друга част (основно под формата на сулфати) се разтварят в електролита, който непрекъснато се регенерира (очиства), с цел поддържане на технологичните му параметри. Регенерирането (очистването) на електролита се извършва в отделение за дълбоко обезмедяване (ОДО), като първоначално отработения електролит задължително преминава през инсталацията за дълбоко обезмедяване (предварително почистване) на електролита, а след това, при необходимост, и през инсталацията за допълнително почистване на електролита (ИДОЕ) към същото отделение. Във всеки един от процесите на дълбоко обезмедяване и допълнително почистване на електролита, като остатъчни материали се получават съответните шламове (странични продукти).

Съответно, като неразделна част от производствения процес на катодната рафинерия се получават три вида шламове (странични продукти), които най-общо се определят като анодни шламове, т.к. първопричината за тяхното образуване е разпадането на анодите в процеса на електролизата. Наименованията на шламовете са определени съобразно мястото/процеса на тяхното получаване, а именно:

- шлам от измиване на електролизните вани;
- шлам от инсталацията за дълбокото обезмедяване (предварително почистване) на електролита (към отделението за дълбоко обезмедяване);
- шлам от инсталацията за допълнително почистване на електролита (към отделението за дълбоко обезмедяване).

Доколкото, първият шлам се образува в най-големи количества (в сравнение с другите два шлама), то за него е прието да се използва общото наименование – аноден шлам.

Шламът от измиването на електролизните вани се получава се при измиването на електролизните вани, като утаения по дъното на ваните шлам се подава в Шламово отделение.

Шламът се приема в сборен резервоар с бъркалка. От сборния резервоар посредством помпа шламът се подава за филтруване, като се нагнетява във филтър-пресата до нейното напълване. Следва водна промивка на пресата. Филтруваният електролит и водите от промивките се събират в резервоар, от където чрез помпа се връщат отново в Рафинерия.

След приключване на филтрация, шламът, с влага до 25%, попада в бункера под пресата. Шнекът на бункера го транспортира към празен биг-бег, поставен върху пале.

Напълнените биг-бегове се транспортират и подреждат в Покрития склад за шлам. Така подготвеният шлам е готов за експедиция/продажба.

В резултат от разширението на ЕПКМ се предвижда увеличаване на максималните наличности на площадката на генерираните като страничен продукт от дейността на ЕПКМ шламовете (съответно, от 80 на 160 t). За съхраняването на допълнителните количества шламовете е предвидена съответна реконструкция на съществуващото складово стопанство – Покрит склад за шламовете, съгласно **Анекс №4В**.

Дълбокото обезмедяване на електролита се извършва в отделението за дълбоко обезмедяване (ОДО) като извеждането на електролит от циркулациите се прави от определено място, чрез автоматични клапи, според концентрацията на медта в разтвора. Отделения електролит се събира в резервоар.

Захранването на ваните за дълбоко обезмедяване е каскадно, като електролита преминава последователно през всяка една от инсталираните вани. Система от клапи и тръбопроводи позволява отделението да работи с четири, пет или шест вани.

Обезмеденият електролит посредством сливен колектор попада в резервоар, от където чрез помпа, при необходимост, се подава към инсталацията за допълнително почистване на електролита (ИДОЕ). Монтираният автоматичен анализатор за мед позволява регулиране на дебита на електролита на първа вана с цел минимизиране загубите на мед.

При обработка на отделението за измиване на ваните от шлам и подмяна на електродите, отдекантираният се електролит попада в резервоар. След измиване на ваната, отдекантираният разтвор се връща (чрез помпа) обратно в същата вана.

С цел намаляване на загубите на мед на изхода на филтър-пресата са монтирани автоматични клапи, които отвеждат богатия на мед филтрован електролит в резервоар, откъдето се връща обратно във ваните за обезмедяване.

Шламовият пулп от дъното на ваните за дълбоко обезмедяване, по тръбопровод на самотек постъпва в шахта на кота "0", а от там се изпраща в резервоар, от където с помпа суспензията се подава циклично на филтрация в рамкова филтър-преса.

Филтър-пресата се разтоварва след всяка пълна обработка на отделението за дълбоко обезмедяване. Разтовареният шлам се пакетира в биг-бег чували върху пале и се подрежда в Покрития склад за шлам за експедиция/продажба или се транспортира за последваща обработка в металургично производство.

Филтратът и промивните води от филтър-пресата се подават в резервоар. В зависимост от концентрацията на примеси, получаващият се електролитен разтвор или се връща в резервоара за циркулиращ електролит, или се подава към ИДОЕ, или се отвежда като част от поток кисели води към ПСПОВ.

Максималното количество кисели води, което ще се подава към (реконструираната) ПСПОВ след разширението на ЕПКМ (с трета циркулация), няма да превишава 65 000 m³ годишно и 7,5 m³/h (в средногодишен аспект). За сравнение, понастоящем този поток, при работа на две циркулации, е до 51 000 m³ годишно и до 5,8 m³/h (в средногодишен аспект). В рамките на дадено денонощие двете посочени часови количества могат да варират с до 50%.

Капацитетът на съществуващото ОДО не е достатъчен за обработка на допълнителните количества електролит от новата, трета циркулация. Поради това, се предвижда изграждането на ново, допълнително отделение за дълбоко обезмедяване към третата циркулация. Същото ще бъде разположено в отделно помещение, в североизточния край на новия корпус на ЕПКМ. В новото отделение ще се извършва само дълбоко обезмедяване на електролита, като за последващо допълнително почистване електролитът от третата

циркуляция и промивните води от филтър-пресата ще се насочват към съществуващата ИДОЕ, или се отвеждат като кисели води за пречистване в ПСПОВ.

След дълбокото обезмедяване на електролита, при необходимост, същият се подава към ИДОЕ, в рамките на ОДО. Чрез изпарение на входящия флуид, кристализацията и сепарацията му, като страничен продукт се получава шлам и отпаден продукт - черна киселина, който се подава или към съществуващата пречиствателна станция за производствени отпадъчни води (ПСПОВ) или обратно в процеса на електролиза.

Обезмеденият електролит от резервоар се подава към вакуумизпарител с помощта на помпа. В изпарителя електролита се подгръва с помощта на вътрешна серпантина, към която се подава наситена пара. Кондензата на парата се подава към резервоари за чист кондензат.

Образуваните се пари от електролита се подават към пластинчати кондензатори, за кондензиране с помощта на охлаждаща вода. След кондензаторите, кондензата се подава към резервоар за подкислен кондензат, от където с помпи се насочва към резервоар за съхранение на концентриран електролит или към ПСПОВ.

Концентрираният електролит от изпарителя изтича на самотек към приемен резервоар, а след него към подаващ резервоар за концентриран електролит, а от там съдържанието на съда се изпраща към резервоар за съхранение. И трите резервоара (приемен, подаващ и за съхранение) имат миксери за равномерно разпределение на температурата и водни ризи за контролиране процеса на образуване на утайка/шлам (кристали).

На захранващата линия на изпарителя са монтирани и тръбопроводи за кондензат и пара, предназначени за промиване и продухване на тръбопровода и изпарителя за почистване на отложения шлам с високо съдържание на Ni (сулфат).

След резервоара за съхранение, концентрираният електролит се подава към вакуумен лентов филтър, който се използва за сепариране на образуваната утайка/шлам (сулфат) от електролита (bleed).

Филтърната утайка се промива, за да се регулира съдържанието на сярна киселина в утайката /шлама/ и се обезводнява. Филтратът от сепараторите се подава в резервоар за чист кондензат, откъдето с помпа се подава към топлообменник.

Изсушената филтърна утайка/шлам пада през улей за разтоварване и се пакетира в биг-бег чували. Напълнените биг-бегове се транспортират и подреждат в Покрития склад за шлам за експедиция/продажба.

Течната фаза (филтрат, черна киселина) от лентовия филтър се подава към резервоар. От него филтратът се подава към резервоар за подкислен кондензат. Ако нивото в него е достатъчно високо, флуидът се подава към ПСПОВ.

Максималното количество черна киселина, което ще се подава към (реконструираната) ПСПОВ след разширението на ЕПКМ (с трета циркуляция), няма да превишава 5 900 m³ годишно и 1,0 m³/h (в средногодишен аспект). За сравнение, понастоящем този поток, при работа на две циркулации, е до 4 800 m³ годишно и до 0,7 m³/h (в средногодишен аспект). В рамките на дадено денонощие двете посочени часови количества могат да варират с до 50%.

Флуидите от всички дренажни линии се подават към шахта, от където гравитачно постъпват в резервоар за дренажни води. С помпа флуидите се транспортират до резервоар за кисели води или до ПСПОВ.

Към настоящия момент ЕПКМ преработва около 65% от количеството на произвежданите в ИПП на анодна мед аноди. Останалата част от медните аноди (около 130 000 t/y) се транспортират до други рафинерии извън страната. Допълнителните товаро-разтоварни и транспортни разходи се отразяват неблагоприятно върху цената на крайния продукт – катодна мед със съдържание на минимум 99.95% Cu. Освен това, цитираните по-горе

допълнителни дейности са свързани с необходимите енергийни разходи и съответните емисии на вредни и токсични вещества при производството и използването на енергоносители.

В съответствие с изложеното по-горе, реализацията на ИП за разширение на ЕПКМ в „Аурубис България“ АД ще доведе до намаляване на производствените разходи за получаване на 1 t от медни аноди и ще намали натоварването на околната среда с допълнителни емисии на вредни и токсични вещества. В крайна сметка реализацията на обектите на настоящото ИП ще доведе до повишаване на икономическата рентабилност на Дружеството.

Междувременно, в рамките на настоящото ИП, се предвижда изграждането на следните две фотоволтаични инсталации (ФВИ), всяка с (пикова) мощност до 7 MW, разположени изцяло в границите на промишлената (работната) площадка на Дружеството:

- ФВИ Аурубис 2 на територията на цялостно рекултивираното към средата на 2003г. депо А за фаялит;
- ФВИ Аурубис 3 на територията, прилежаща към Буферен резервоар Запад (Санър дере) към ДДК.

Изграждането им ще осигури по-нататъшно увеличаване на частта на произвежданата електроенергия за собствено потребление от възобновяем енергиен източник и свързаните с него икономически и екологични ползи.

В южната част на площадката на бъдещата ФВИ Аурубис 3 (в непосредствена близост до ж.п. линията София-Бургас) са складирани чисти почви с обем около 140 000 m³ (останали от изграждането на първия МДК/Завод през 50-те години на 20-ти век). Преди реализацията на ИП, до 40 000 m³ от тях ще вложени в текущото надграждане (втори етап) на клетка А от Разширението на действащото депо за фаялитов отпадък. Впоследствие, останалите количества ще бъдат транспортирани до площадката за временно съхранение на почви (при северната дига на клетка А) за поетапно влагане в бъдещите етапи на Разширението.

В допълнение се предвижда цялостна вертикална планировка (на площадката на ФВИ Аурубис 3) за подобряване на отвеждането на повърхностните води към Пречиствателната станция за отпадъчни води от дъждовно-дренажната канализация (ПСОВ от ДДК), вкл. изграждане на съответен буферен резервоар и два броя утайтели (калоуловители) за събиране на водите, преди тяхното препомпване към ПСОВ от ДДК.

Планирани са и следните допълнителни подобрения в съществуващата инфраструктура, които също ще се реализират изцяло в границите на промишлената (работната) площадка на Дружеството, чиито местоположения са показани на **Приложение №1.**:

- Реконструкция на съществуващо (старо) складово помещение (на североизток от ПСПОВ) в съвременна Механо-електорабитилница;
- Възстановяване на част от съществуващ коловоз с изграждане на прилежаща нова бетонна площадка (за ремонт на вагони), северно от съществуващото ЖП (локомотивно) депо;
- Инсталиране на временен бетонов възел (с капацитет не повече от 120 m³/h и очаквана годишна производителност до 20 000 m³), за периода на реализация на проекта (т.е. до средата на 2026г.).

Тези допълнителни подобрения в съществуващата инфраструктура на производствената площадка ще имат положително въздействие върху екологичните параметри и икономическите показатели на Дружеството.

Инвестиционното предложение не е свързано с промяна на капацитетите на инсталацията за пирометалургично производство (ИПП) на анодна мед и/или на депата за сух кек (утайки от

пречистване на отпадъчни води и газове) и за фаялит. Промяната се състои в разширение на ЕПКМ и др. при запазване на съществуващия производствен капацитет на ИПП на анодна мед, съгласно актуалното комплексно разрешително (КР) №57-НЗ/2016г. (актуализирано с Решение №57-НЗ-ИО-А4/2022г.) за разрешаване дейността на Дружеството, вкл. на ИПП. Нещо повече, по отношение на депото за сух кек, се предвижда съществено допълнително намаляване на неговия денонощен капацитет, в рамките на текущия инвестиционен проект за Реконструкция и модификация на Пречиствателната станция за производствени отпадъчни води (ПСПОВ) за намаляване количествата на депонираните утайки.

Реализацията на ИП и последващата експлоатация на обектите в обхвата му не са свързани с съхранение и/или употреба на нови опасни вещества и/или смеси (ОВ/С), както попадащи в обхвата на Приложение №3 към ЗООС, така и извън обхвата на посоченото Приложение.

Предвижда се единствено увеличаване на максималните наличности на площадката на генерираните като страничен продукт от дейността на ЕПКМ шламове (съответно, от 80 на 160 t), както и на използвания за подобряване отлагането на катодната мед спомагателен материал – тиюреа (съответно, от 7,2 на 11,2 t). Понастоящем 1.2 t тиюреа се съхраняват в оперативен склад в сградата на ЕПКМ, а 6 t – в Централен склад. Допълнителните количества тиюреа (4 t) ще се съхраняват в Централен склад. При това, капацитетът му е достатъчен за увеличените количества на последната (съответно, от 6 на 10 t).

В допълнение, предвижда се увеличаване на максималните налични на площадката количества на ацетилен, съхраняван в аналитична лаборатория (от 0,036 t на 0,054 t). Увеличението е във връзка със съответното увеличаване на броя на анализите, които се очаква да извършва аналитична лаборатория.

Съответствие на ИПП на анодна мед в нейната цялост след осъществяване на промяната с НДНТ в цветната металургия

Информация за всяко технологично съоръжение

Парни сушилни пещи

Процесът на сушене на шихтата от съдържание на влага 6-10 мас.% в концентратите до 0.1-0.3 мас.% в изсушената шихта се провежда в барабанни парни сушилни пещи. В тези пещи изсушаваната шихта е в контакт с тръбна система, в която протича водна пара с високо налягане (до 50 atm) и съответно висока температура (до 300°C). Отработената пара кондензира и се връща като захранваща вода в котел-утилизатора, разположен непосредствено след факелната топилна пещ. В сушилните пещи се формира газов поток, който съдържа единствено водна пара и минимални количества увлечен прах.

Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Non Ferrous Metals Industries, 2017 – стр.68, т.2.5.1.2 Drying; стр.195, т.3.1.1.1.1 Concentrate to matte smelting; стр.260, т.3.3.2.3 Techniques to reduce emissions from concentrate drying.

Факелна топилна пещ

Процесът на топене на изсушената медна шихта във факелната топилна пещ е автогенен, поради отделящата се топлинна енергия при оксидирането на сулфидните съединения. При необходимост, за осигуряване на топлинния баланс във факелната пещ се изгарят ограничени количества мазут. Високите технологични температури (до 1500 °C в технологичния факел) и характерът на факелните процеси определят количеството, състава и температурата на отпадъчните технологични газове. Тези газове се характеризират с висока концентрация на SO₂ (до 35 об.%) и прахове (5-8 % от масата на шихтата), съдържащи предимно тежки метали и арсен.

Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Non Ferrous Metals Industries, 2017 – стр.196-8, т.3.1.1.1.1 Concentrate to matte smelting.

Хоризонтални конвертори тип „Пиърс-Смит“

Конверторният процес по своята физико-химична същност представлява автогенно, течнофазно оксидиране с въздушен поток, обогатен с кислород (до 28 об.%), последователно на железен сулфид (FeS) до фаялитова шлака ($2\text{FeO} \cdot \text{SiO}_2$) и SO_2 и меден сулфид (Cu_2S) до елементарна мед и SO_2 .

Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Non Ferrous Metals Industries, 2017 – стр.200, т.3.1.1.1.2 Converting; стр.1104, т.13.1.3.1 The Peirce-Smith converter.

Барабанни, отражателни, наклонящи се пещи за анодна рафинация

Получаващата се в конверторите черна мед се подава за анодна рафинация в наклонящи се, отражателни пещи. Процесът на анодна рафинация протича с изгаряне на първично гориво – мазут и с подаване последователно на кислород и на пропан-бутан за двата етапа на технологичния процес. След реализиране на проекта за газификация на промишлената площадка ще се осигури възможност като основно гориво и в технологичния процес да се използва природен газ. Получаващите се газове от анодните пещи са с ниско съдържание на серни оксиди и в момента се очистват последователно в камера за доизгаряне, сух варов скрубър и ръкавен филтър в газоочистващата система преди комин 325 m.

Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Non Ferrous Metals Industries, 2017 – стр. 202, т. 3.1.1.1.3 Fire refining (anode furnace); стр.1110, т.13.1.4.6 Rotary furnace.

Информация за всяко пречиствателно съоръжение

Съоръжение за производство на сярна киселина

Организираните технологични газове от процесите на топене и конвертиране, след предварително грубо и фино прахоулавяне, се използват за получаване на сярна киселина. На практика, това е основното газоочистващо съоръжение към ИПП.

Процесът на обезвреждане и оползотворяване на отпадъчните технологични газове се извършва в (пречиствателно) съоръжение за ПСК, състоящо се от две отделни системи, работещи на принципа на двойна катализа и двойна абсорбция. Основните технологични етапи на производството на сярна киселина са следните:

- очистване на газовете - извършва се в две промивни кули и в 19 мокри електрофилтри (общо за двете системи за ПСК);
- сушене на газовия поток - извършва се в сушилна кула чрез оросяване с концентрирана сярна киселина;
- подгръване на газовия поток - извършва се в четири броя теплообменници;
- окисляване в контактен апарат на серен диоксид (SO_2) до серен триоксид (SO_3);
- охлаждане на газовия поток, съдържащ SO_3 , в четири броя теплообменници;
- абсорбция на SO_3 последователно в два монохидратни абсорбера.

Отпадъчните технологични газове се очистват предварително, съответно, в съществуващите котел-утилизатор и в по 2 броя СЕФ (сухи електрофилтри) след топлина пещ и след конверторите.

След реализиране на проекта за газификация на промишлената площадка ще се осигури възможност подгревателите в съоръжението за ПСК да работят на природен газ и газьол, чрез преустройство/подмяна на две съществуващи нафтови горелки в комбинирани.

Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Non Ferrous Metals Industries, 2017 – стр.309, т.3.3.3.9 Sulphur dioxide removal from off-gases with a low SO₂ content in primary and secondary copper production.

Система за обезвреждане на отп. (вторични) газове от топлинна пещ, конверторите и анодни пещи

Характерът на технологичните процеси и топлинните агрегати в ИПП е свързан и с процеси на отливане и транспортиране в улеи и кофи на стопилки (пешни и конверторни шлаки, меден щейн, черна мед и анодна мед). Формирането на вторични отпадъчни газове е свързано още с неорганизираните газови емисии от неуплътнени конструктивни елементи и съоръжения на пещните агрегати и на газоходните и газоочистващите съоръжения към тях. Процесът се извършва в комплексна система за газоочистка, включваща два скрубера (мокър и сух) и ръкавен филтър.

Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Non Ferrous Metals Industries, 2017 – стр.292, т.3.3.3.5 Techniques to prevent and reduce emissions from melting and fire refining (anode furnace) in primary and secondary copper production; стр.300 т.3.3.3.6 Centralised collection and abatement of secondary emissions from furnaces and auxiliary devices in primary copper production; стр.310, т.3.3.3.9 Sulphur dioxide removal from off-gases with a low SO₂ content in primary and secondary copper production.

Съоръжение за ПСК към ИПП на анодна мед - за почистване (обезвреждане и оползотворяване) на отпадъчни (вторични) газове от ИПП, вкл. нов комин 120 т

Конверсията на SO₂ до H₂SO₄ се осъществява в две идентични линии с общо 10 броя Sulfacid® реактори, които са основните агрегати на това пречиствателно съоръжение. Преди постъпването в реакторите, входящият газов поток се третира за почистване от прах и тежки метали в охлаждащи скрубери на Вентури (общо 2 броя) и в МЕФ (общо 6 броя). В допълнение, във втория клон на същата система се почистват несъдържащите SO₂ отпадъчни газове (от разливочно колело) - в комбинирани мокри скрубери с циклони (общо 2 броя).

Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Non Ferrous Metals Industries, 2017 – стр.309, т.3.3.3.9 Sulphur dioxide removal from off-gases with a low SO₂ content in primary and secondary copper production.

Пречиствателна станция за производствени отпадъчни води

Основният източник на промишлени отпадъчни води е основното пречиствателно съоръжение за отпадъчните технологични газове – производство сярна киселина.

Технологичната схема на съществуващата пречиствателната станция (ПСПОВ) включва триетапно пречистване:

- Първият етап на неутрализация с крайно рН 1 включва химическо утаяване и получаване на чист гипс.
- Вторият етап на неутрализация с крайно рН 10 включва химическо утаяване на тежките метали и основното количество арсен, съдържащи се в отпадъчните води. За окисляването и утаяването им се използват ферихлорид /FeCl₃/ и водороден прекис /H₂O₂/. Получава се замърсен гипс (кек).
- Третият етап е контролирано отстраняване на арсена. Използва се ферихлорид за улавяне на останалото неутаено при втория етап количество арсен, така че да се достигнат нормите за изпускане на водите във водоприемника р.Пирдопска. Крайното рН на процеса е между 6 и 9. Допълнително са монтирани 4 бр. пясъчни филтри за намаляване на неразтворените вещества в изходящите пречистени води.

Циркулационните линии в ПСПОВ позволяват байпасиране на отделните стадии, като не се нарушава очистката на отпадъчните води.

Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Non Ferrous Metals Industries, 2017 – стр.352, 354-5, т.3.3.6.2 Waste water treatment and reuse in primary and secondary copper production.

ПСОВ от ДДК

Замърсените дъждовно-дренажни води се подават в пречиствателната станция от буферен резервоар с помощта на понтонна помпена станция.

Дъждовно-дренажните води постъпват в събирателен басейн за отстраняване на отпадъчните нефтопродукти и неразтворимите минерални частици. Очистеният от нефтопродукти отпадъчен воден поток постъпва в камера за аерация. Под въздействието на фино диспергиран въздух, който се вдухва във водата, протичат окислителни реакции на тежките метали и арсена.

От камерата за аерация пречистваната вода преминава през:

- камера за коагулация с FeCl_3 ;
- камера за варуване, където се подава варно мляко;
- камера за флокулация, където се извършва разбъркване на третираната вода с флокуланта;
- разпределителна камера, за да се осигури равномерно подаване на водния поток към радиален утайтел. В него гравитационно се утаяват неразтворимите вещества и хидрооксидите на тежките метали в третираната вода;
- ротационен дисков филтър, в който се извършва крайното фино очистване на водата от останалите неразтворими частици;
- камера за корекция на рН, където се подава дозирано разтвор на сярна киселина (95% H_2SO_4);
- камера за пречистена вода за контролно отчитане на рН и вземане на проба преди заустването ѝ във водоприемника. В зависимост от това дали показателите на водата отговарят на ИЕО, водата се изпуска за заустване или се връща обратно в буферния резервоар (в случай, че не отговаря на установените ИЕО в КР №57-НЗ/2016г.).

Пречистеният отпадъчен воден поток се зауства чрез открит канал Кисело дере в р.Пирдопска (ТЗ №5 съгласно КР №57-НЗ/2016г.).

Получаващата се утайка постъпва в утайкоуплътнител за обезводняване и уплътняване. Уплътнената утайка със съдържание на сухо вещество от порядъка на 4-5% с помощта на бутална мембранна помпа се подава в камерна филтърпреса за крайно обезводняване до съдържание на сухо вещество 40%. Обезводнената утайка се подава в бункер с пневматичен затвор, откъдето се разтоварва гравитачно.

Получаващите се филтрат, надутайкова вода, разливи и др. се събират в помпена камера, откъдето се подават в началото на процеса или в буферния резервоар.

Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Non Ferrous Metals Industries, 2017 – стр.352 т.3.3.6.2 Waste water treatment and reuse in primary and secondary copper production.

В актуалното КР е разрешена експлоатацията на следните пречиствателни съоръжения по пътя на дъждовно-дренажните води (т.е. към ДДК):

- 1 бр. мазутоуловител към горивна инсталация (ПКЦ);
- 2 бр. мазутоуловители към Металургично производство;
- 1 бр. мазутоуловител преди заустване в ТЗ №2 в открит канал Санър дере;
- 4 бр. утайтели към Металургично производство и покрито разтоварище;

- 1 бр. утаител към ТМА;
- 2 бр. мазутоуловители към мазутно стопанство.

Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector, 2016 - стр.546, т.4.3.2 Waste water collection and segregation и т.4.3.3 Waste water treatment.

Цялостна оценка на съответствието на ИПП на анодна мед със Заключенията за НДНТ в цветната металургия, приети с Решение за изпълнение (ЕС) 2016/1032 е направена през 2017г., въз основа на която с Решение №57-НЗ-ИО-А1/2017г. е актуализирано комплексното разрешително на Дружеството. Актуализирана цялостна оценка, отразяваща последващите изменения на разрешителното (посл. актуализирано с Решение №57-НЗ-ИО-А25/2023г. на Изпълнителния директор на ИАОС) за разрешаване на промени в работата на инсталацията е приложена в **Анекс №5** към настоящата оценка.

Референтният документ Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Non Ferrous Metals Industries, 2017 обхваща техниките за производство на първични и вторични цветни метали. Разгледани са прилаганите технологии при производството на 42 вида цветни метали и производство на феросплави, които са обединени в 9 групи със сходни методи за производство с цел да се идентифицират добрите практики за справяне с проблемите за околната среда, както и да се подобри обменът на информация между операторите и регулаторните органи. Референтният документ е структуриран въз основа на тези 9 групи. Глава 1 предоставя обща информация за съответните индустрии на цветни метали. Глава 2 съдържа информация за общи индустриални процеси, системи за намаляване на емисиите и общи техники, които се използват в целия сектор. Общите техники, които следва да се вземат предвид при определянето на НДНТ са представени в глава 2, а в глави 3-10 са посочени прилаганите процеси, настоящите нива на емисии и потребление на природни ресурси, техниките, които следва да се вземат предвид при определянето на НДНТ за съответната група. Глава 11 представя заключенията за НДНТ, както е определено в член 3 (12) на Директива 2010/75/ЕС за индустриалните емисии, както общо, така и специфично за съответната група.

Предвидените етапи на пречистване на отпадъчните производствени води в реконструираната и модифицирана ПСПОВ отговарят на техниките за улавяне и третиране на емисиите във водата (химическо утаяване, утаяване и филтруване), описани в т.1.10.2. Емисии във водата от Решение за изпълнение (ЕС) 2016/1032 на Комисията от 13 юни 2016 година за формулиране на заключения за най-добри налични техники (НДНТ) в цветната металургия съгласно Директива 2010/75/ЕС на Европейския парламент и на Съвета. По-конкретно описание на самите техники е представено в Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Non Ferrous Metals Industries, 2017, съответно т.2.12.6.2.1 Chemical precipitation (стр.174-176), т.2.12.6.2.2 Treatment of weak acid and process water (стр.176-178), т.2.12.6.2.4 Sedimentation and flotation (стр.180) и т.2.12.6.2.5 Filtration (стр.181).

В допълнение, съоръжението за ПСК към ИПП на анодна мед е в съответствие и с изискванията на Референтният документ Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals Ammonia, Acids and Fertilisers (August 2007). Този документ разглежда производството на неорганични химични вещества в големи обеми. В обхвата на документа се разглежда и производството на сярна киселина на основата на газ SO₂ от производството на цветни метали. Съоръжението за ПСК е в съответствие с изискванията, вкл. по отношение на технологичния процес (*Double contact/double absorption* процес, стр. 172, т.4.4.2).

В съответствие с документа НДНТ предполагат също подобряване на екологичните характеристики на инсталациите посредством комбинация от рециклиране или пренасочване на масовите потоци, рационално съвместно използване на съоръженията, повишаване на

топлинната интеграция, предварително загряване на необходимия за горенето въздух, осигуряване на ефективен топлообмен, намаляване на количеството на отпадъчните води и натоварването им със замърсители, използване на модерни системи за управление на технологичните процеси и поддръжка на инсталацията. Начините за постигане на степените на превръщане на SO_2 и на нивата на емисии са прилагането на двоен контакт/двойна абсорбция, единичен контакт/единична абсорбция, добавянето на пети слой катализатор, преминаването от единична към двойна абсорбция, мокри или комбинирани мокри/сухи процеси, редовен контрол и смяна на катализатора, замяна на конверторите с тухлен свод с конвертори от неръждаема стомана, подобряване на пречистването на газовете (металургични заводи), поддържане на ефективността на топлообменниците. НДНТ предполагат и непрекъснато следене на нивото на SO_2 , необходимо за определяне на постигнатата степен на превръщане на SO_2 и на нивото на емисия на SO_2 . Прилаганият технологичен пречиствателен процес в съоръжението за ПСК към ИПП съответства на изброените по-горе изисквания.

В Референтния документ Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Non Ferrous Metals Industries, 2017 е посочено, че съхраняването на реагенти следва да се извършва в резервоари с двойни стени или в резервоари, поставени в химически устойчиви обваловки със същия капацитет. Ако има опасност от замърсяване на подземните води, площта за съхранение трябва да е непропусклива и устойчива спрямо съхранявания материал – стр. 119, раздел 2.12.4.1.

Референтният документ Monitoring of emissions to Air and Water from IED-installations (2018) определя как, кой и по какъв начин да се извършва мониторинга. Информацията служи за докладване на емисиите от промишлеността, за докладване на екологичните показатели на индустриите, например да се представят данни за докладване съгласно Директивата за КПКЗ или ЕРИПЗ (в т.4 от документа са дадени насоки относно мониторинга на емисиите във въздуха, в т.5 в отпадъчните води; в т.3 са описани различните подходи за мониторинг, а именно: преки измервания; масови баланси; изчисления и емисионни фактори; след всеки раздел е описано по какъв начин се извършва докладването на данните от мониторинга.).

Референтният документ Economics and Cross-Media Effects (July 2006) дава насоки за подбора на технологията при разглеждане на екологичната и икономическата страна на един проект. Методологиите, дадени в документа основно служат за определяне на най-добрите налични техники (НДНТ) по икономически сектори, но подходите може да се използват донякъде и за конкретни производства, като все пак трябва да се отбележи, че не се дават указания за тестове за икономическа целесъобразност на ниво различно от икономически сектор и държавите-членки сами решават по какъв начин да взимат предвид техническите характеристики на инсталацията, географското разположение и местните екологични условия.

Описаните техники в горесцитираните документи се спазват и прилагат в производствения процес на Инсталацията за пирометалургично производство на анодна мед и няма да се променят в резултат на предвиденото инвестиционно предложение за разширение на ЕПКМ, вкл. изграждане на 2 ФВИ и др.

Единицата продукт, за който в таблиците по-долу се посочват консумацията/употребата на ресурси и емисиите от ИПП на анодна мед е **един тон анодна мед**.

Таблица 1. Консумация на ресурси

Показател	Стойност съгласно избрана техника	Стойност/обхват стойности съгласно заключения за НДНТ, вкл. приети с Решение на ЕК*
Консумация на вода	26 m ³ /t продукт	26 m ³ /t продукт, съгласно КР
Консумация на топлинна енергия	0,90 t пара/t продукт	0,90t пара/t продукт, съгласно КР
Консумация на електрическа енергия	0,845 MWh/t продукт 0,38 MWh/t продукт (съоръжение за ПСК)	0,845 MWh/t продукт, съгласно КР 0,38 MWh/t продукт, съгласно КР (съоръжение за ПСК)
Употреба на опасни вещества (суровини, спомагателни материали и/или горива): 1. Природен газ – анодни пещи, ПСК и сух скрубър Flam. Gas 1, H220 (P:210, 222, 242, 377, 381) Резервни горива: Мазут, Acute Tox. 4; H332 Carc. 1B; H350 Repr. 2; H361 STOT RE 2; H373 Aquatic Chronic 1; H410 (P:201, 260, 308+313, 273, 281, 501) Дизелово гориво Flam. Liq. 3; H226 Acute Tox. 4, H332 Skin Irrit. 2; H315 Asp. Tox. 1; H304 Carc. 2; H351 STOT RE 2; H373 Aquatic Chronic 2; H411 (P:210, 260, 273, 280, 301+310, 331, 510) Пропан-бутан Flam. Gas 1, H220 Liq. Gas, H280 Muta.1B; H340 Carc. 1B; H350 (P:102, 210, 377, 381, 410+403) 2. Мазут - гориво в топилна пещ Acute Tox. 4; H332 Carc. 1B; H350 Repr. 2; H361 STOT RE 2; H373 Aquatic Chronic 1; H410 (P:201, 260, 308+313, 273, 281, 501) 3. Кокс - гориво в конвертори (не е опасно вещество) 4. Реагент за изграждане на	0,06 t/t продукт 0,015t/t продукт 0,01 t/t продукт 0,002 t/t продукт	0,06 t/t продукт, съгласно КР 0,015t/t продукт, съгласно КР 0,01 t/t продукт, съгласно КР 0,002 t/t продукт, съгласно КР

Показател	Стойност съгласно избрана техника	Стойност/обхват стойности съгласно заключения за НДНТ, вкл. приети с Решение на ЕК*
огнеупорни изолации Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2, H319 Resp. Sens. 1, H334 (P:280, 281, 284, 302+352, 304+340, 305+338+351, 312, 402, 403; 404)		
Консумация на основни суровини: 1. Концентрат	4.285 t/t продукт	4,285 t/t продукт, съгласно КР

*В референтите документи за най-добри налични техники (НДНТ) при производството на цветни метали не са посочени оптимални стойности, поради което като референтни стойности в колоната са посочени съответните разходни норми/ норми за ефективност, съгласно актуалното КР № 57-НЗ/2016г. (посл. актуализирано с Решение №57-НЗ-ИО-А5/2023г.)

Няма да има промяна в разходната норма за общата консумация на горива в ИПП на анодна мед, преди и след реализиране на планираната промяна, като същата ще остане в съответствие с условие 8.3.1.3 на КР № 57-НЗ/2016г. Съответно, годишната норма за ефективност на употребяваните основни и резервни горива (природен газ, мазут, дизелово гориво и пропан-бутан) ще остане без промяна – сумарно 0.075 t/t продукт.

В резултат на реализирането на планираните промени (разширение на ЕПКМ, изграждане на 2 ФВИ и др.), няма да се промени специфичния разход на вода, ел.енергия, суровини, материали, консумативи и др. спрямо условията на актуалното КР.

Респективно, всички параметри на вече одобрената НДНТ за ИПП на анодна мед, съгласно таблица 1 ще останат в пълно съответствие с нормите за ефективност в условията на актуалното КР №57-НЗ/2016г. (актуализирано с Решение №57-НЗ-ИО-А5/2023г.).

Емисии на вредни вещества в атмосферния въздух

Информация, изисквана в таблиците по Приложение 1А.

Таблица 1. Общи емисии на вредни вещества, изпускани в атмосферния въздух от инсталацията

№	Вредни вещества	Емисионна стойност съгласно избраната техника			Емисионна стойност/обхват, съгласно НДНТ		
		mg/Nm ³	g/h	kg/t продукт	mg/Nm ³	kg/h	kg/t продукт
1.	Серни съединения						
1.1	SO ₂ (серен диоксид)		518 814,0	10,683			
1.2	SO ₃ (серен триоксид)		19 188,1	0,39			
1.3	H ₂ S (сероводород)						
1.4	CS ₂ (серовъглерод)						
1.5	(други))						
2.	Азотни съединения						
2.1	NO _x (азотни оксиди)		199 000,8	4,097			
2.2	NH ₃ (амоняк)						
2.3	HNO ₃ (азотна киселина)						
2.4	... (други)						

**Информация за определяне на НДНТ по чл. 99 а, ал.1 от ЗООС на ИП за
Електролизно производство за катодна мед (ЕПКМ) - разширение**

№	Вредни вещества	Емисионна стойност съгласно избраната техника			Емисионна стойност/обхват, съгласно НДНТ		
		mg/Nm ³	g/h	kg/t продукт	mg/Nm ³	kg/h	kg/t продукт
3.	Въглероден оксид (CO)		0	0			
4.	Летливи органични съединения (TVOC)		18 601,2	0,383			
4.1	Общ органичен въглерод						
1.2	Бензен (C ₆ H ₆)						
4.3	... (други, в т. ч. с рискови фрази)						
5.	Прах (прахообразни вещества)						
5.1	Общ прах		4 901,04	0,1008			
5.2	ФПЧ ₁₀		4 901,04	0,1008			
5.3	ФПЧ _{2,5}						
6.	Метали и съединенията им						
6.1	Cd и съединенията му		37,8	0,00078			
6.2	Pb и съединенията му		792	0,0163			
6.3	Ni и съединенията му / Se и съединенията му		79,20	0,00175			
6.4	Hg и съединенията му		10,26	0,00021			
6.5	Al и съединенията му						
6.6	Cu и съединенията му		1 020,096	0,02099			
7.	Азбест (суспендирани частици влакна)						
8.	Cl и съединенията му						
9.	F и съединенията му						
10.	As и съединенията му		52,056	0,00107			
11.	Цианиди						
13.	Вещества или препарати с доказани канцерогенни свойства						
14.	Вещества или препарати с доказани мутагенни свойства						
15.	Вещества или препарати с доказано въздействие върху възпроизводството						
16.	Диоксини/фурани						
17.	Полициклични ароматни въглеводороди (ПАВ)						

Данните в тази таблица са получени в резултат на сумиране на данните в Табл. 1.1.

Таблица 1.1. Организиран емисии на вредни вещества, изпускани в атмосферния въздух от инсталацията

№	Вредни вещества	Емисионна стойност съгласно избраната техника			Емисионна стойност/обхват, съгласно НДНТ*		
		mg/Nm ³	g/h	kg/t продукт	mg/Nm ³	g/h	kg/t продукт
Комин № 1							
1.1	SO ₂ (серен диоксид)	680	217 584	4,480	100-1100		
1.2	SO ₃ (серен триоксид)	60	19 188	0,39	≤60		
	Степен на конверсия (на SO ₂)	99.8 %			99.8 – 99.92 %		
Комин № 2							
1.1	SO ₂ (серен диоксид)	400	220 032	4,531	50 - 500		
5.1	Общ прах	5	2 750.4	0.0566	2 - 5		
2.1	NO _x (азотни оксиди)	200	123 001,2	2,533	100 – 300		
3.	Въглероден оксид (CO)		0	0	<50		
4.	Летливи органични съединения (TVOC)	20	11 001,6	0,226	3 – 30		
6.1	Cd и съединенията му	0,05	27,36	0,00056	0,05		
6.2	Pb и съединенията му	1	550,80	0,0113	1		
6.3	Ni и съединенията му / Se и съединенията му	0,1	55,008	0,00113	0,01 – 0,3		
6.4	Hg и съединенията му	0,01	5,508	0,000113	0,01 – 0,05		
6.6	Cu и съединенията му	1	550,80	0,0113	1		
10.	As и съединенията му	0,05	27,36	0,000563	0,05		
16.	Диоксини и фурани	0,1 ng I-TEQ/Nm ³			0,1 ng I-TEQ/Nm ³		
Комин № 3							
5.1	Общ прах	3	104,76	0,00216	3 - 5		
6.1	Cd и съединенията му	0,05	1,8	0,000037	0,05		
6.2	Pb и съединенията му	1	34,92	0,00072	1		
6.3	Ni и съединенията му / Se и съединенията му	0,1	3,492	0,000072	0,01 – 0,3		
6.4	Hg и съединенията му	0,01	0,36	0,0000074	0,01 – 0,05		
6.6	Cu и съединенията му	1	34,92	0,00072	1		
10.	As и съединенията му	0,05	1,8	0,000037	0,05		
Комин № 4							
5.1	Общ прах	3	104,76	0,00216	3 - 5		
6.1	Cd и съединенията му	0,05	1,8	0,000037	0,05		
6.2	Pb и съединенията му	1	34,92	0,00072	1		
6.3	Ni и съединенията му / Se и съединенията му	0,1	3,492	0,000072	0,01 – 0,3		
6.4	Hg и съединенията му	0,01	0,36	0,0000074	0,01 – 0,05		
6.6	Cu и съединенията му	1	34,92	0,00072	1		

**Информация за определяне на НДНТ по чл. 99 а, ал.1 от ЗООС на ИП за
Електролизно производство за катодна мед (ЕПКМ) - разширение**

№	Вредни вещества	Емисионна стойност съгласно избраната техника			Емисионна стойност/обхват, съгласно НДНТ*		
		mg/Nm ³	g/h	kg/t продукт	mg/Nm ³	g/h	kg/t продукт
10.	As и съединенията му	0,05	1,8	0,000037	0,05		
Комин № 5							
5.1	Общ прах	2	40,32	0,00083	2 - 5		
6.1	Cd и съединенията му	0,05	1,08	0,000022	0,05		
6.2	Pb и съединенията му	1	20,16	0,000415	1		
6.3	Ni и съединенията му / Se и съединенията му	0,1	2,016	0,0000415	0,01 – 0,3		
6.4	Hg и съединенията му	0,01	0,216	0,0000044	0,01 – 0,05		
6.6	Cu и съединенията му	1	20,16	0,000415	1		
10.	As и съединенията му	0,05	1,08	0,000022	0,05		
Комин № 6							
1.1	SO ₂ (серен диоксид)	40	399,6	0,008	<500		
Комин № 7							
1.1	SO ₂ (серен диоксид)	40	399,6	0,008	<500		
Комин № 8							
1.1	SO ₂ (серен диоксид)	40	399,6	0,008	<500		
Комин № 9							
1.1	SO ₂ (серен диоксид)	40	399,6	0,008	<500		
Комин № 10							
1.1	SO ₂ (серен диоксид)	40	1400,4	0,029	<500		
10.	As и съединенията му	0,015	0,54	0,000011	0,01 – 0,8		
Комин № 11							
1.1	SO ₂ (серен диоксид)	200	75999,6	1,565	50 – 500		
5.1	Общ прах	5	1641,6	0,0363			
2.1	NO _x (азотни оксиди)	200	75999,6	1,565	100 – 300		
4.	Летливи органични съединения (TVOC)	20	7599,96	0,156	3 – 30		
6.1.	Cd и съединенията му	0,015	5,76	0,000119	0,05		
6.2	Pb и съединенията му	0,4	151,92	0,00313	1		
6.3	Ni и съединенията му / Se и съединенията му	0,04	15,192	0,000313	0,01 – 0,3		
6.4	Hg и съединенията му	0,01	3,816	0,000079	0,01 – 0,05		
6.6	Cu и съединенията му	1	380,016	0,00782	1		
10.	As и съединенията му	0,05	19,008	0,00039	0,05		
16.	Диоксини и фурани	0,1 ng I- TEQ/Nm ³			0,1 ng I- TEQ/Nm ³		
Комин № 12							
1.1	SO ₂ (серен диоксид)	40	399,6	0,008	<500		
Комин № 13							

№	Вредни вещества	Емисионна стойност съгласно избраната техника			Емисионна стойност/обхват, съгласно НДНТ*		
		mg/Nm ³	g/h	kg/t продукт	mg/Nm ³	g/h	kg/t продукт
1.1	SO ₂ (серен диоксид)	40	399,6	0,008	<500		
Комин № 14							
1.1	SO ₂ (серен диоксид)	40	1400,4	0,029	<500		
10.	As и съединенията му	0,015	0,54	0,000011	0,01 – 0,8		

* Част от клетките в таблицата са празни, т.к. в BREF документа за НДНТ в цветната металургия няма посочени емисионни стойности за замърсителите при прилагане на НДНТ в съответните мерни единици.

В колоната „Емисионна стойност/обхват, съгласно НДНТ“ всички стойности са взети от Заключениета за НДНТ в цветната металургия. За показателите, за които няма посочени стойности в тези Заключение (на NFM BREF), НДЕ са определени в съответствие с референтните документи за НДНТ при производството на цветни метали и при производството на големи обеми неорганични вещества.

Респективно, всички параметри НДНТ относно емисиите в атмосферния въздух от ИПП на анодна мед по таблица 1.1, ще останат в пълно съответствие със съответните емисионни норми, определени в условията на актуалното КР №57-НЗ/2016г. (актуализирано с Решение №57-НЗ-ИО-А5/2023г.).

Експлоатацията на разширеното ЕПКМ се предвижда да започне след газификацията на производствената площадка на Дружеството и превръщането на природния газ в основно гориво за технологичните процеси в ИПП на анодна мед. В резултат на това значително ще се намалят възможните максимални емисии на прах, SO₂, NO_x и CO в атмосферния въздух от ИУ №2. Разширението на ЕПКМ ще доведе до монтирането на 3 нови изпускателни устройства за отпадъчни газове (ИУ №№12, 13 и 14), при което ще се гарантират здравословни и безопасни условия на труд. Възможните замърсители на атмосферния въздух от новите изпускателни устройства са SO₂ (за трите нови ИУ) и As (AsH₃) – само за ИУ №14, което изпуска вентилационните газове от новото отделение за дълбоко обезмедяване на електролит.

Процесът на електроекстракция на мед от електролитни разтвори не е свързан с генерация на AsH₃ (арсин). Термодинамичната вероятност за образуване на съединения на арсен в отделението за дълбоко обезмедяване е изключително малка. Условия за образуване на AsH₃ може да се създадат само при отклонение от нормалните технологични параметри на процеса на обезмедяване на електролитен разтвор. Следователно, при спазване на зададените технологични параметри във ваните за дълбоко обезмедяване на електролит, вероятността за образуване на арсин е незначителна. Този извод се доказва категорично от аналитичните резултати, получавани при собствения периодичен мониторинг на показателя арсен на съществуващото аналогично ИУ №10, след мокър скрубър на електроекстракционни вани за дълбоко обезмедяване на електролитни разтвори от I- и II-циркуляции. Определянето на арсен и съединенията му, определени като арсен от независима акредитирана лаборатория, показва средна концентрация < 0,005 mg/Nm³ (под прага на чувствителност на метода) за 2022 г., при НДЕ на този показател, определена в актуалното КР, 0,015 mg/Nm³.

След прехода на ПКЦ от мазут на природен газ, НДЕ за показателя SO₂ за съответния газоход към ИУ №2 ще се намали от 1700 mg/Nm³ до 0. Възможните максимални количества SO₂, които ще се емитират от ИПП на анодна мед в атмосферния въздух ще се намалят с 110466 g/h след реализацията на ИП.

След разширението на ЕПКМ възможното максимално количество SO_2 от трите нови вентилационни изпускащи устройства, ще бъде 2199,6 g/h, което е 50 пъти по-малко от намаляването на максимално възможните емисии на SO_2 , в резултат само на прехода от мазут на природен газ на ПКЦ.

Видно от горепосоченото, не се очаква реално увеличаване на емисиите на вредни вещества във въздуха, вкл. по отделни замърсители.

В допълнение, не се очаква изменение (спрямо условията на КР) на физическите параметри на емисиите от съществуващите ИУ (№№1-11) или на начина на изпускането им (вкл. в местоположението или параметрите на изпускащите устройства), или увеличаване на изпусканите вещества по вид и/или количество.

Съответно, както по време на реализирането на ИП, така и впоследствие, последните (т.е. емисиите във въздуха от съществуващите ИУ) ще останат в пълно съответствие с условията на актуалното КР №57-НЗ/2016г. (актуализирано с Решение №57-НЗ-ИО-А5/2023г.).

В приложение към настоящата информация е представено Математическо моделиране на дисперсията на емисиите в атмосферния въздух от всички организирани източници на емисии на площадката, във връзка с ИП за Електролизно производство на катодна мед (ЕПКМ) – разширение, на „Аурубис България“ АД.

Съгласно изводите от приложения Доклад на НИС към ХТМУ за резултатите от математическо моделиране на дисперсията на емисиите в атмосферния въздух във връзка с инвестиционното предложение:

- Максималните средногодишни концентрации за показатели (ФПЧ_{10} , NO_2 , Pb, Cd, As и Ni) преди и след реализиране на планираните промени са многократно по-ниски от съответните ДОП и СГН.
- Максималната приземна концентрация на SO_2 е по-ниска от $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ преди и след реализиране на планираните промени. Последната е близо три пъти по-ниска от установената средногодишна норма за защита на екосистеми от $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$, която не следва да се прилага в близост до производствени площадки/инсталации.
- Максимално еднократното замърсяване на атмосферния въздух преди и след планираните промени, при спазване на НДЕ за съответните изпускащи устройства, ще е не само под нормите за КАВ, но дори и под съответните им долни оценъчни прагове (ДОП), с изкл. единствено на серния диоксид, чиято концентрация остава над горния оценъчен праг (за този показател), но е значително под праговата стойност за действащата средночасова норма (СЧН).

Следователно, както преди, така и след реализацията на ИП за „Електролизно производство на катодна мед (ЕПКМ) – разширение и др.“, влиянието на емисиите от работната площадка на „Аурубис България“ АД върху атмосферния въздух в района на общините Златица и Пирдоп е в съответствие с нормативните изисквания за качество на атмосферния въздух и не се очаква неблагоприятно въздействие върху населението на двете общини.

Емисии на вредни и опасни вещества в отпадъчните води

След реализиране на планираната промяна няма да се генерират нови отпадъчни водни потоци от територията на промишлената площадка на Дружеството.

Таблица 2

Показател/ Вид замърсител	Емисионна стойност, съгласно избраната техника			Емисионна стойност/обхват стойности съгласно заключения за НДНТ, вкл. приети с Решение ЕК
Органохалогенни съединения и вещества, които може да образуват такива съединения във водна среда				
Органофосфорни съединения				
Органокалаени съединения				
Вещества и смеси с доказани канцерогенни свойства				
Вещества и смеси с доказани мутагенни свойства				
Вещества и смеси, които доказано могат да въздействат чрез водната околна среда върху възпроизводството				
Устойчиви въглеводороди и устойчиви и биоакмулируеми органични токсични вещества				
Цианиди				
Метали и техните съединения	kg/t	mg/dm³	kg/h	
Cu	0,003063	0,05 - 0,25	0,1451	≤ 0,5 mg/dm ³
Pb	0,00273	0,15 - 0,25	0,1293	≤ 0.5 mg/dm ³
Zn	0,014683	0,8 - 1	0,6956	≤ 1 mg/dm ³
Cd	0,000155	0,01	0,00734	≤ 0,1 mg/dm ³
Hg	0,0000155	0,001	0,000734	≤ 0.02 mg/dm ³
Fe	0,0522	3 - 3,5	2,473	-
Ni	0,00273	0,15 - 0,25	0,1293	≤ 0.5mg/dm ³
Арсен и неговите съединения	kg/t	mg/dm³	kg/h	≤ 0.1 mg/dm ³
As	0,000896	0,05 - 0,08	0,04246	
Биоциди и други продукти за защита на растенията	-			-
Неразтворени вещества	kg/t	mg/dm³	kg/h	≤ 10 mg/dm ³ (след ПСПОВ)
	0.45225	10 - 50	21,425	≤ 15 mg/dm ³ (след ПСОВ от ДДК)
Вещества, допринасящи за еутрофикация (по-конкретно нитрати и фосфати)	-			-
Вещества, които имат неблагоприятно въздействие върху кислородния баланс (и могат да бъдат измервани с параметри като БПК, ХПК и др.)		mg/dm³	kg/h	25 mg/dm ³ 125 mg/dm ³
		25	0.83	
		125	4.13	

Емисионните стойности / обхват и стойности за ИЕО за Метали и техните съединения и Арсен и неговите съединения съответстват на свързаните с НДНТ емисионни нива (НДНТ-СЕН) за преки емисии към приемащ воден обект от производството на мед, дадени в таблица 2 (стр.49) от Заключенията за НДНТ в цветната металургия.

Нещо повече, независимо от очакваното увеличение (с не повече от 30%) на вътрешните отпадъчни (силно кисели) водни потоци (от ЕПКМ към ПСПОВ), ще се изпълнят всички планирани (за не по-късно от края на първото тримесечие на 2025г.) намаления на максималните годишни количества на основните замърсяващи вещества, изпускани в

отпадъчните води към р.Пирдопска, в съответствие с текущия проект за Реконструкция и модификация на Пречиствателната станция за производствени отпадъчни води (ПСПОВ), в т.ч. съгласно Решение №СО-138-ПР/2022г. на МОСВ (за преценяване необходимостта от извършване на ОВОС за последното/посоченото ИП).

Респективно, в случая, няма да е налице въздействие върху допълнителен (друг) воден обект и/или изменение и на начина на изпускането на емисиите в отпадъчните води (вкл. местоположението на точките на заустване).

Таблица 3. Заустване на отпадъчни води в повърхностни водни тела

Показател/ Вид замърсител	Емисионна стойност, съгласно избраната техника	Емисионна стойност/обхват стойности съгласно заключения за НДНТ, вкл. приети с Решение ЕК
Вещества в обхвата на Наредба №6/ 2000г. За емисионни норми за допустимо съдържание на вредни и опасни вещества в отпадъчните води, зауствани във водни обекти (или друга нормативна уредба , допълваща/заменяща посочената) pH Неразтворени вещества As Cd Cu Pb Hg Zn Fe Ni	6 – 9 (Таблица 2) (Таблица 2) (Таблица 2) (Таблица 2) (Таблица 2) (Таблица 2) (Таблица 2) (Таблица 2) (Таблица 2) (Таблица 2)	6 – 9 (Таблица 2) (Таблица 2) (Таблица 2) (Таблица 2) (Таблица 2) (Таблица 2) (Таблица 2) (Таблица 2) (Таблица 2) (Таблица 2)
Други вещества, за които са определени ограничения в съответното заключение на НДНТ	-	-

Таблица 4. Заустване на отпадъчни води в повърхностни водни обекти

Показател/ Вид замърсител	Емисионна стойност, съгласно избраната техника	Емисионна стойност/обхват стойности съгласно заключения за НДНТ, вкл. приети с Решение ЕК
Вещества, които съгласно нормативната уредба са определящи за качеството на приемащия отпадъчните води воден обект и се съдържат в отпадъчните води от инсталацията, например вещества в обхвата на Наредбата за стандарти за качество на околната среда на приоритетни вещества и някои други замърсители Неразтворени вещества As Cd Cu Pb Hg Zn Fe	(Таблица 2) (Таблица 2) (Таблица 2) (Таблица 2) (Таблица 2) (Таблица 2) (Таблица 2) (Таблица 2)	(Таблица 2) (Таблица 2) (Таблица 2) (Таблица 2) (Таблица 2) (Таблица 2) (Таблица 2) (Таблица 2)
Други вещества, за които са определени ограничения в съответното заключение на НДНТ		

Таблица 5. Заустване на отпадъчни води в канализационните системи на населените места:
Дружеството не зауства отпадъчни води в канализационните системи на населените места.

Таблица 6. Заустване на отпадъчни води в подземни води (ако нормативната уредба разрешава такова):

Дружеството не зауства отпадъчни води в подземни води.

Реализирането на инвестиционното предложение (планираната промяна) няма да доведе до промяна в актуалните индивидуални емисионни ограничения (ИЕО) за всички допустими замърсяващи вещества в отпадъчните води и/или други свързани технически параметри, т.е. не се очаква промяна на параметрите на вече одобрената НДНТ относно емисиите в отпадъчните води, съгласно актуалното КР №57-НЗ/2016г. (посл. актуализирано с Решение №57-НЗ-ИО-А5/2023г.).

Образуване на отпадъци

Таблица 7

Показател	Стойност, съгласно избраната техника	Стойност/обхват съгласно заключения за НДНТ, вкл. приети с Решение ЕК
Количества опасни отпадъци, образувани при производството 1. Прах от отпадъчни газове (конверторни прахове), 10 06 03* 2. Твърди отпадъци от пречистване на газове (рашигови пръстени), 10 06 06* 3. Отработени катализатори съдържащи опасни преходни метали или опасни съединения на преходните метали (ванадиев катализатор), 16 08 02*	0,0056 t/t 0,0016 t/t 0,0004 t/t	Стойностите съответстват на нормите за ефективност, посочени в актуалното КР. В заключенията за НДНТ няма ограничения.
Количества производствени отпадъци, образувани при производството 1. Шлаки от първия и втория етап на производство (фаялит), 10 06 01	2,81 t/t	Стойността съответства на нормата за ефективност, посочена в актуалното КР. В заключенията за НДНТ няма ограничения.
Възможност за оползотворяване, повторна употреба и/или рециклиране 1.Прах от отпадъчни газове (конверторни прахове), 10 06 03*. 2.Твърди отпадъци от пречистване на газове (рашигови пръстени), 10 06 06*; 3.Отработени катализатори съдържащи опасни преходни метали или опасни съединения на преходните метали (ванадиев катализатор), 16 08 02*;	Рециклиране (R4) на площадката на „Аурубис България“ АД и предаване за рециклиране (R4), извън площадката на Дружеството. Рециклиране (R5) на площадката на „Аурубис България“ АД. Рециклиране (R5) на площадката; предаване за оползотворяване, извън площадката, напр. за рециклиране (R8). Предаване за оползотворяване в циментовата индустрия за	В съответствие със заключенията за НДНТ са предприети мерки за приоритетно рециклиране на образуваните отпадъци.

**Информация за определяне на НДНТ по чл. 99 а, ал.1 от ЗООС на ИП за
Електролизно производство за катодна мед (ЕПКМ) - разширение**

Показател	Стойност, съгласно избраната техника	Стойност/обхват съгласно заключения за НДНТ, вкл. приети с Решение ЕК
4.Шлаки от първия и втория етап на производство (фаялит), 10 06 01.	производство на циментов клинкер, дейност с код R5.	
Количества от други отпадъци, за които са определени ограничения в съответното заключение за НДНТ	-	-

Всички параметри на вече одобрената НДНТ за ИПП на анодна мед, по отношение образуването на отпадъци, съгласно таблица 7, ще останат в пълно съответствие със съответните норми за ефективност по условията на актуалното КР №57-НЗ/2016г. (актуализирано с Решение №57-НЗ-ИО-А5/2023г.).

При експлоатацията на съществуващото ЕПКМ (вкл. при неговото разширение), няма да се образуват производствени (опасни и/или неопасни) отпадъци, т.к. всички остатъчни (общо три вида) шламове са класифицирани като странични продукти (към настоящия момент).

Предотвратяване на аварии

Таблица 8

Алтернатива No	Максимално количество	Информация в заключения за НДНТ, вкл. приети с Решение на ЕК
В случаи, че предлаганата техника попада в обхвата на Раздел I на глава седма от ЗООС за предотвратяване на големи аварии с опасни вещества – се изброяват веществата от Приложение 3 на ЗООС. При експлоатацията на реконструираната и модифицирана ПСПОВ ще бъдат налични следните опасни вещества/смеси, попадащи в обхвата на Приложение 3 на ЗООС: 1. Органичен сулфид (натриев диметилдитиокарбамат), H400, H411; 2. Водороден пероксид, H272, H302, H314, H332; 3. Отпадък с код 19 02 05*, H301, H331, H350, H360, H411; 4. Отпадък с код 19 08 13*, H301, H331, H350, H411.	7.2 t 96.4 t 15 t 5 t	В заключенията за НДНТ няма ограничения
Наличните на промишлената площадка на Дружеството вещества от Приложение №3 на ЗООС са в съответствие с актуализирания доклад за безопасност, одобрен с Решение №206-А2/2022г. на изпълнителния директор на ИАОС, издадено на основание чл.116ж, ал.4, предложение първо, във връзка с чл.116, ал.1, т.1 от ЗООС.		В заключенията за НДНТ няма ограничения.

Обхватът на ИП не е свързан с промяна в наличностите и употребата на опасни вещества и смеси в ИПП на анодна мед, съгласно таблица 8. Същите ще останат в пълно съответствие със съответните условия на актуалното КР №57-НЗ/2016г. (актуализирано с Решение №57-НЗ-ИО-А5/2023г.).

Обектът на инвестиционното предложение ще се реализира изцяло на територията на промишлената площадка на „Аурубис България“ АД, съответно на територията на предприятие, класифицирано с висок рисков потенциал по смисъла на глава седма, раздел първи на ЗООС.

Реализацията на ИП и последващата експлоатация на обектите в обхвата му не са свързани с съхранение и/или употреба на нови опасни вещества и/или смеси (ОВ/С), както попадащи в обхвата на Приложение №3 към ЗООС, така и извън обхвата на посоченото Приложение.

Предвижда се единствено увеличаване на максималните наличности на площадката на генерираните като страничен продукт от дейността на ЕПКМ шламове (съответно, от 80 на 160 t), както и на използвания за подобряване отлагането на катодната мед спомагателен материал – тиоуреа (съответно, от 7,2 на 11,2 t). При това, съществуващия капацитет на Централен склад е достатъчен за увеличените количества на последната (съответно, от 6 на 10 t).

В допълнение, предвижда се увеличаване на максималните налични на площадката количества на ацетилен, съхраняван в аналитична лаборатория (от 0,036 t на 0,054 t). Увеличението е във връзка със съответното увеличаване на броя на анализите, които се очаква да извършва аналитична лаборатория

В тази връзка, реализирането на ИП е свързано с необходимост от актуализиране на:

- Уведомлението за класификация по чл.103, ал.5 ЗООС;
- Актуализирания доклад за безопасност, одобрен с Решение №206-А2/2022г. на ИАОС;
- Информацията за мерките за предотвратяване на големи аварии в предприятието/съоръжението или за ограничаване на последствията от тях на територията на предприятието/съоръжението;
- Информацията по чл.99б ЗООС.

В детайли информацията относно промените в ОВ/С е представена в съответното Уведомление за класификация, съгласно чл.102, ал.5 ЗООС. При това, и двете уведомления (настоящото за ИП и уведомлението за класификация), са представени едновременно в РИОСВ-София, Изпълнителна агенция по околна среда (ИАОС) и Басейнова дирекция УВИБР-Пловдив.

Реализирането на планираните изменения ще доведе до необходимост от актуализация на Доклада за безопасност, одобрен с Решение №206-А0/2017г. на изпълнителния директор на ИАОС, съгласно чл.116, ал.1, т.1 от ЗООС (вкл. актуализирания доклад за безопасност, одобрен с Решение №206-А2/2022г. на изпълнителния директор на ИАОС, издадено на основание чл.116ж, ал.4, предложение първо, във връзка с чл.116, ал.1, т.1 от ЗООС).

Заключение за прилагането на НДНТ при реализирането на инвестиционното предложение:

Представеното сравнение на техническите решения от инвестиционното предложение с тези на НДНТ и българското законодателство, представени в текста и таблиците по-горе, недвусмислено показва, че предвидените инвестиционни намерения няма да доведат до несъответствие на ИПП на анодна мед със заключенията за НДНТ, описани в цитираните по-горе BREF документи.

Всички аспекти на прилаганата НДНТ в ИПП на анодна мед ще останат в пълно съответствие с условията на актуалното КР №57-НЗ/2016г. (актуализирано с Решение №57-НЗ-ИО-А5/2023г.).

3.3. Информация за промяна, определена в т.3.2 като НДНТ, необходима за разрешаването ѝ чрез комплексно разрешително, по реда на Глава седма, раздел втори от ЗООС

3.3.1. Аспекти на работата на инсталацията

Изменение в резултат от промяната НЕ/ДА	Аспекти на работата на инсталацията
НЕ	1. Промяна на използваните термини и съкращения
ДА	2. Изграждане на нови промишлени инсталации/промяна в действащите. <u>Предвижда се разширение на ЕПКМ и изграждане на две нови фотоволтаични инсталации на площадката на Дружеството.</u>
НЕ/ДА	Промяна във вида (включително нови такива) или количеството на произвежданите продукти <u>Не се очаква промяна на вида на произвежданите продукти. Ще се увеличи производството на катоди в ЕПКМ, но в условията на КР не се съдържат ограничения в този аспект.</u>
НЕ	3. Капацитет на новите инсталации.
НЕ/ДА	4. Промени в наличния капацитет на действащи инсталации, след реализирането на мярката. <u>Предвижда се увеличение с 50% на капацитета на ЕПКМ. Условията на КР не съдържат ограничения в този аспект.</u>
НЕ	5. Промени в СУОС след изпълнение на мярка в действаща и/или изграждане на нова инсталация.
НЕ	6. Промени в употребата на ресурси, след изпълнението на мярката: - консумация на водата за производствени нужди – за единица продукт. - консумация на енергия (топло- и електроенергия) – за единица продукт. - видът и/или консумацията на суровините, спомагателните материали и горивата - за единица продукт:
НЕ/ДА	7. Промени в съхранението на суровини, спомагателни материали, горива и продукти. <u>Предвижда се увеличаване на максималните наличности на площадката на генерираните като страничен продукт от дейността на ЕПКМ шламове (съответно, от 80 на 160 t), както и на използвания за подобряване отлагането на катодната мед спомагателен материал – тиюреа (съответно, от 7,2 на 11,2 t). Понастоящем 1.2 t тиюреа се съхраняват в оперативен склад в сградата на ЕПКМ, а 6 t – в Централен склад. Допълнителните количества тиюреа (4 t) ще се съхраняват в Централен склад. При това, капацитетът му е достатъчен за увеличените количества на последната (съответно, от 6 на 10 t).</u> <u>В допълнение, предвижда се увеличаване на максималните налични на площадката количества на ацетилен, съхраняван в аналитична лаборатория (от 0,036 t на 0,054 t). Тези промени не са свързани с необходимост от промяна на условията на КР, или добавяне на допълнителни условия.</u>
ДА	8. Промени в експлоатацията на пречиствателното оборудване, след изпълнението на мярката видът на пречиствателните съоръжения (изграждане на нови такива или реконструкция/извеждане от експлоатация на съществуващи такива); <u>Разширението на ЕПКМ ще доведе до монтирането на 3 нови вентилационни изпускащи устройства към ЕПКМ (ИУ №12, ИУ №13 и ИУ №14). Възможните замърсители на атмосферния въздух от новите изпускащи устройства са SO₂ (за трите нови ИУ) и As (AsH₃) – само за ИУ №14, което изпуска вентилационните газове от новото отделение за дълбоко обезмедяване на електролит. За</u>

Изменение в резултат от промяната НЕ/ДА	Аспекти на работата на инсталацията
ДА НЕ	<u>пречистване на отпадъчните вентилационни газове е предвидено монтирането на 2 бр. скрубери и 1 бр. демистер.</u> • ефективността на съществуващите след изпълнение на мярката пречиствателни съоръжения, в случай, че са поставени условия към ефективността; • изискванията за мониторинг на технологичните параметри – контролирани параметри, оптимални стойности, честота, оборудване за мониторинг и др. 9. Промени в емисиите от точкови източници, след изпълнението на мярката: • изпускащите устройства (изграждане на нови/извеждане от експлоатация на съществуващи, промяна във височината и др.); <u>Разширението на ЕПКМ ще доведе до монтирането на 3 нови вентилационни изпускащи устройства към ЕПКМ (ИУ №12, ИУ №13 и ИУ №14). Възможните замърсители на атмосферния въздух от новите изпускащи устройства са SO₂ (за трите нови ИУ) и As (AsH₃) – само за ИУ №14, което изпуска вентилационните газове от новото отделение за дълбоко обезмедяване на електролит.</u> • източниците на емисии (въвеждане на нови/преустановяване работата на съществуващи); • количеството (дебитът) на отпадъчните газове; • вид и концентрации на вредни вещества в отпадъчните газове; • изискванията за мониторинг на отпадъчните газове. 10. Промени в неорганизираните емисии и интензивно миришещи вещества, след изпълнението на мярката – източници и вид.
НЕ НЕ	11. Промени в експлоатацията на пречиствателното оборудване, след изпълнението на мярката: • вида на пречиствателните съоръжения (изграждане на нови такива или реконструкция/извеждане от експлоатация на съществуващи такива); • ефективността на съществуващите пречиствателни съоръжения след изпълнение на мярката, в случай че са поставени условия към ефективността; • изискванията за мониторинг на технологичните параметри – контролирани параметри, оптимални стойности, честота, оборудване за мониторинг и др. 12. Промени в емисиите на вредни и опасни вещества в отпадъчните води, след изпълнението на мярката: • източниците на емисии (въвеждане на нови/ преустановяване работата на съществуващи); • количеството (дебит) на отпадъчните води; • показателите за качество на отпадъчните води (вкл. вид и концентрации); • точките на заустване на отпадъчните води във водни обекти и/или канализационната система на населените места - изграждане на нови/извеждане от експлоатация на съществуващи; • изискванията за мониторинг на показателите за качество и количество на отпадъчните води.
НЕ	13. Промени в управлението на отпадъците след изпълнението на мярката: • вида или количеството на образуваните на площадката отпадъци; • вида или количеството на приеманите за третиране отпадъци; • площадките за предварително съхраняване, вкл. максимално количеството на отпадъците, които могат да бъдат съхранявани на площадките; • транспортирането на отпадъците; • оползотворяването, в т.ч. рециклирането на отпадъци;

Изменение в резултат от промяната НЕ/ДА	Аспекти на работата на инсталацията
	• обезвреждането на отпадъци.
НЕ	14. Промени по отношение на шума, след изпълнението на мярката: • звуковата мощност и нивата на шума по границата на площадката и в мястото на въздействие, след изпълнението на мярката; • изискванията за мониторинг (вкл. честота).
НЕ	15. Промени в опазването на подземните води и почвите, след изпълнението на мярката: • пунктове за мониторинг на подземните води и почвите; • показателите за качество на подземните води и почвите; • дейностите по опазване на подземните води и почвите от замърсяване; • показателите и честота на мониторинга.
НЕ/ДА	16. Промени в предотвратяването и действията при аварии, след изпълнението на мярката: • вида и количествата на класифицираните като опасни, съгласно ЗЗВВХВП, вещества и препарати; • аварийен план. <u>Няма необходимост от промяна в условията на КР. Мерките за предотвратяване и действия при аварии ще бъдат отразени в актуализиран Доклад за безопасност.</u>
НЕ	17. Промени в работа на инсталацията при аномални режими (пускане, спиране, внезапни спирания и други), след изпълнението на мярката
НЕ	18. Прекратяване на експлоатацията на инсталации или на части от тях за определен период от време в резултат от изпълнението на мярката;
НЕ	19. Извеждане от експлоатация на инсталацията, свързана с окончателното прекратяване на дейности, демонтиране на съоръжения или комуникации и почистване на терени в резултат от изпълнението на мярката.

Анекси:

- Анекс №1.** Сателитна снимка с нанесени граници на промишлената площадка на „Аурубис България“ АД и местоположението на ИП (сателитно изображение на цялата площадка на Дружеството с обозначен участък на ИП);
- Анекс №2.** Технологична блок-схема на ИПП на анодна мед;
- Анекс №3.** Производствено-технологична блок схема на ЕПКМ;
- Анекс №4А.** Разпределение на сградата на 3-та циркулация на ЕПКМ, кота 0.00;
- Анекс №4Б.** Разпределение на сградата на 3-та циркулация на ЕПКМ, кота +5.25;
- Анекс №4В.** План на разширения Покрит склад за шламове;
- Анекс №5.** Оценка за съответствието на избраната НДНТ със Заключенията за НДНТ в цветната металургия, приети с Решение за изпълнение (ЕС) 2016/1032 от 13.06.2016г. на Европейската комисия.

Доклад за резултатите от математическо моделиране на дисперсията на емисиите в атмосферния въздух във връзка с Инвестиционно предложение за „Електролизно производство на катодна мед (ЕПКМ) – разширение и др.“