

Нетехническое резюме

Применяемая технология и технологическое оборудование ТОО «Эр Ликид Мунай Тех Газы» в г. Павлодаре соответствуют передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту. Компания Air Liquide - мировой лидер в производстве газов, разработке технологий и предоставлении услуг для промышленности и здравоохранения, группа компаний Air Liquide представлена в 75 странах мира. В Казахстане Компания Air Liquide в 2016 году совместно с АО НК «КазМунайГаз» создало совместное предприятие ТОО «Эр Ликид Мунай Тех Газы», и с 2018 года осуществляет производство и поставку водорода на нефтехимический завод в г. Павлодар.

Настоящий проект нормативов эмиссий в части нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для Установки производства водорода (далее УПВ) ТОО «Эр Ликид Мунай Тех Газы» (ТОО «ЭЛМТГ») на 2024-2033 гг. разработан в связи с изменением экологического законодательства РК и отнесения установки производства водорода к объектам I категории, необходимостью учета нового состава водородосодержащего газа, использующего в качестве сырья для получения технического газообразного водорода чистоты 99,9 %, также намерением компании получения комплексного экологического разрешения на воздействие.

Норматив допустимых выбросов по данным действующих заключений до 2027 года составлял 814,179118 т/год, из них: твердые – 9,512307 т/год, газообразные и жидкие – 804,666811 т/год. В данном проекте нормативов эмиссий запрашиваются нормативы допустимых выбросов на период с 2024 по 2033 год объемом 403,814380 т/год, из них: твердые – 6,1887687 т/год, газообразные и жидкие – 397,625611 т/год.

Всего на установке производства водорода (УПВ) насчитывается 32 источника выбросов, из них: 16 – организованных и 16 – неорганизованных. На перспективу количество источников не изменится. Итого на перспективу выбрасываются 24 загрязняющих веществ в том числе: диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий), медь оксид (Меди оксид) (в пересчете на медь), цинк оксид, кобальт оксид (в пересчете на кобальт), молибден и его неорганические соединения, азот (IV) оксид (азота диоксид), углерод черный (Сажа), сера диоксид (ангидрид сернистый), сероводород, углерод оксид, смесь углеводородов предельных C1-C5, смесь углеводородов предельных C6-C10, алюмосиликаты (цеолиты, цеолитовые туфы), титан диоксид, диЖелезотриоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо), магний оксид, диНатрий карбонат, никель оксид (в пересчете на никель), хрома трехвалентные соединения /в пересчете на Cr³⁺, диЛантан триоксид Лантана оксид, азот (II) оксид (азота оксид), метан, ксилол, уайт-спирит. Эффектом суммации обладают: азот (IV) оксид и серы диоксид; сероводород и серы диоксид.

ТОО «Эр Ликид Мунай Тех Газы» имеет в своем составе:

- установку производства водорода (УПВ);
- азотно-кислородную станцию (АКС);
- административно-бытовой корпус (АБК).

Установка производства водорода находится на промплощадке №1, азотно-кислородная станция на промплощадке №2.

Водоснабжение, водоотведение, система отопления и обеспечения горячей водой и электроснабжение технологических установок осуществляется от общезаводских линий ПНХЗ.

Установка производства водорода, построенная по проекту швейцарской компании «КохГлич», введена в эксплуатацию в 2008 году. Проектная

производительность установки производства водорода по техническому водороду составляет 31 000 нм³ /час. Установка производства водорода включает следующие основные процессы:

1. Подготовки сырья;
2. Паровая каталитическая конверсия (риформинг) сырья;
3. Паровая каталитическая конверсия окиси углерода и охлаждение газа;
4. Адсорбционная очистка водорода (КЦА-1, КЦА-2) и компрессия газов;
5. Подготовка питательной воды;
6. Подготовка воздуха КИПиА и системы дренажа;
7. Факельная система.

В соответствии со Справочником по наилучшим доступным технологиям «Переработка нефти и газа» (4-я редакция, Нур-Султан, 2021) ТОО «Эр Ликид Мунай Тех Газы» при производстве водорода использует процесс коротко цикловой адсорбции и метод паровой конверсии (парового риформинга). Процесс парового риформинга является выгодным как с точки зрения выхода продукта, так и с точки зрения потребления энергии. Все процессы, могут быть использованы для отвода пара в качестве ценного продукта, тем самым устраняя необходимость в производстве пара в других местах и непосредственно приводя к экономии энергии и выбросов CO₂. Кроме того, паровой риформинг снижает потенциал выбросов CO₂ с учетом использования теплообменников в процессе охлаждения и нагрева реакционных газов. Паровой риформинг метановый, как правило, имеет небольшой углеродный след.