

УДК 62-611

Топливоснабжение минской ТЭЦ-2

Захарченко В.Ю., Иванова Д.С., Лисовский С.А., Добренко Г., Нахай Е.В.
Научный руководитель – ст. препод. ПЕТРОВСКАЯ Т. А.

Основным топливом для Минской ТЭЦ-2 служит природный газ, резервным — мазут.

Мазутное хозяйство размещается на расстоянии 600 м от административного здания ТЭЦ-2, на ее территории. Для хранения мазута используются две емкости общим объемом $5 \cdot 10^3 \text{ м}^3$ каждая. Доставка топлива осуществляется по железной дороге в баках объемом 60-80 м^3 . Для слива мазута используются эстакады слива мазута и мазутные насосы. Слив топлива осуществляется по 16 баков одновременно. Подача жидкого топлива к водогрейным и паровым котлам осуществляется с помощью насосов с силой $25 \cdot 10^5 \text{ кгс/м}^2$. На котлах устанавливаются мазутные горелки с механическим распылением. Подача пара на топливное хозяйство осуществляется из отбора под давлением 0,686 МПа.

Снабжение ТЭЦ-2 газом производится с помощью двух газорегулировочных пунктов (ГРП), один из которых снабжает газом только паровые энергетические котлы, второй - водогрейные. Все производственное оборудование ГРП-1, ГРП-2 состоит из нижеприведенных главных узлов:

1. расходомеров;
2. регулирующих устройств;
3. устройств, для фильтрации газа от механических примесей;
4. отключающих устройств;
5. предохранительных устройств.

Общие параметры ГРП-1:

- давление газа перед ГРП – 300 кПа;
- давление газа за ГРП – 60 кПа;
- максимальная эффективность – $1,92 \cdot 10^3 \text{ нм}^3/\text{мин}$;
- минимальная эффективность – $0,05 \cdot 10^3 \text{ нм}^3/\text{мин}$.

Питание газом ГРП-1 производится с помощью двух газопроводов, один – газопровод номинального давления диаметром 0,4 м, второй – газопровод малого расхода диаметром 0,150 м. Питание газом энергетических котлов осуществляется с помощью коллектора, который расположен по длине фронта котлов на внешней стене здания. Регулирование энергетическими котлами и ГРП-1 производится с помощью пультов управления и щитов, которые находятся в здании котельного цеха ТЭЦ-2. На каждой из линии понижения давления для фильтрации газа от механических примесей на ГРП-1 установлено по одному сетчатому фильтру диаметром 0,2 м.

Общие параметры ГРП-2

- давление газа перед ГРП – 300 кПа;
- давление газа за ГРП - 60 кПа;
- максимальная эффективность – $0,83 \cdot 10^3 \text{ нм}^3/\text{мин}$;
- минимальная эффективность – $0,83 \cdot 10^3 \text{ нм}^3/\text{мин}$.

Питание газом ГРП-2 производится газопроводом диаметром 0,5 м. Для подвода газа от ГРП-2 к котельной используется также газопровод диаметром 0,5 м. В хвостовой зоне пиковой котельной расположено производственное оборудование ГРП-2. В здании ГРП-2 находятся линии понижения давления газа с поворотными регулирующими заслонками. Электрические приводы поворотных регулируемых заслонок расположены за ГРП-2 в здании котельной. На ГРП-2 на каждой линии понижения давления для фильтрации газа от механических примесей установлено по одному волосяному фильтру диаметром 0,2 м.