

характеристиках. Температурный профиль экструзии позволяет перерабатывать сырье PE-RT на стандартном оборудовании, материал прекрасно сваривается с использованием обычных сварочных аппаратов, поэтому все больше производителей труб предпочитают его сшитому полиэтилену.

*Список использованных источников:*

1. PE-RT – новый класс термостойкого полиэтилена  
[https://www.abok.ru/for\\_spec/articles.php?nid=6431](https://www.abok.ru/for_spec/articles.php?nid=6431)
2. <http://www.freepatent.ru/patents/2209137>
3. Инструкция по механизированной стыковой сварке труб СМИТФЛЕКС-П из термостойкого полиэтилена PE-RT.  
[https://docs.wixstatic.com/ugd/d1a3d1\\_8d159359d0e54f10aad483929eeeeae99.pdf](https://docs.wixstatic.com/ugd/d1a3d1_8d159359d0e54f10aad483929eeeeae99.pdf)

**Жигало П.Ю., Румак И.В.**

## **ОБСЛЕДОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ ОБЩЕЖИТИЯ №2**

*Брестский государственный технический университет, студенты факультета инженерных систем и экологии специальности теплогазоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна группы ТВ-13. Научный руководитель: Янчилин П.Ф. м.т.н., ст. преподаватель кафедры теплогазоснабжения и вентиляции*

Вентиляция является одной из важнейших систем обеспечения нормальных условий жизнедеятельности человека. Вентиляция обеспечивает обмен воздуха в помещении для удаления избытков теплоты, влаги, вредных и других веществ с целью обеспечения допустимых параметров микроклимата и чистоты воздуха в рабочей или обслуживаемой зоне помещения.

Допустимые параметры микроклимата — сочетание таких параметров как: температура воздуха, относительной влажности, скорости движения воздуха. Которые при длительном воздействии могут вызывать некоторое напряжение системы терморегуляции (дискомфортные ощущения) человека, но при этом не возникает нарушение в состоянии его здоровья.

### **Виды вентиляции:**

- Приточная вентиляция — подает чистый воздух в помещение.
- Вытяжная вентиляция — удаляют загрязненный воздух из помещения.
- Естественная вентиляция — это вентиляционная система, в которой отсутствует принудительная движущая сила (вентилятор или другое механическое устройство). Воздушная тяга возникает за счет перепада давления, а рабочий принцип естественной вентиляции основан на разнице температурных показателей в здании и на улице. Чем значительнее эта разница — тем лучше обеспечивается воздухообмен в помещениях.
- Механическая вентиляция — побуждает движение воздуха с помощью вентиляторов, эжекторов и др.
- Общеобменная вентиляция — предназначена для разбавления избытков теплоты, влаги, вредных веществ до нормативных значений.
- Местная вытяжная вентиляция — предназначена для удаления вредных веществ у мест их выделения через местные отсосы.

Во всём здании общежития была запроектирована и смонтирована естественная вытяжная система вентиляции. Представляет собой одиночные вертикальные каналы для помещений, это видно согласно плану и аксонометрии (рис. 1). Размеры вытяжных вертикальных вентиляционных каналов составляют 140×140 мм, 140×270 мм. В помещениях жилых блоков вентиляция отсутствует. В помещениях кухонь и санузлов вентиляция присутствует (не во всех функционирует). Состояние конструкций вытяжных каналов на крыше удовлетворительное.

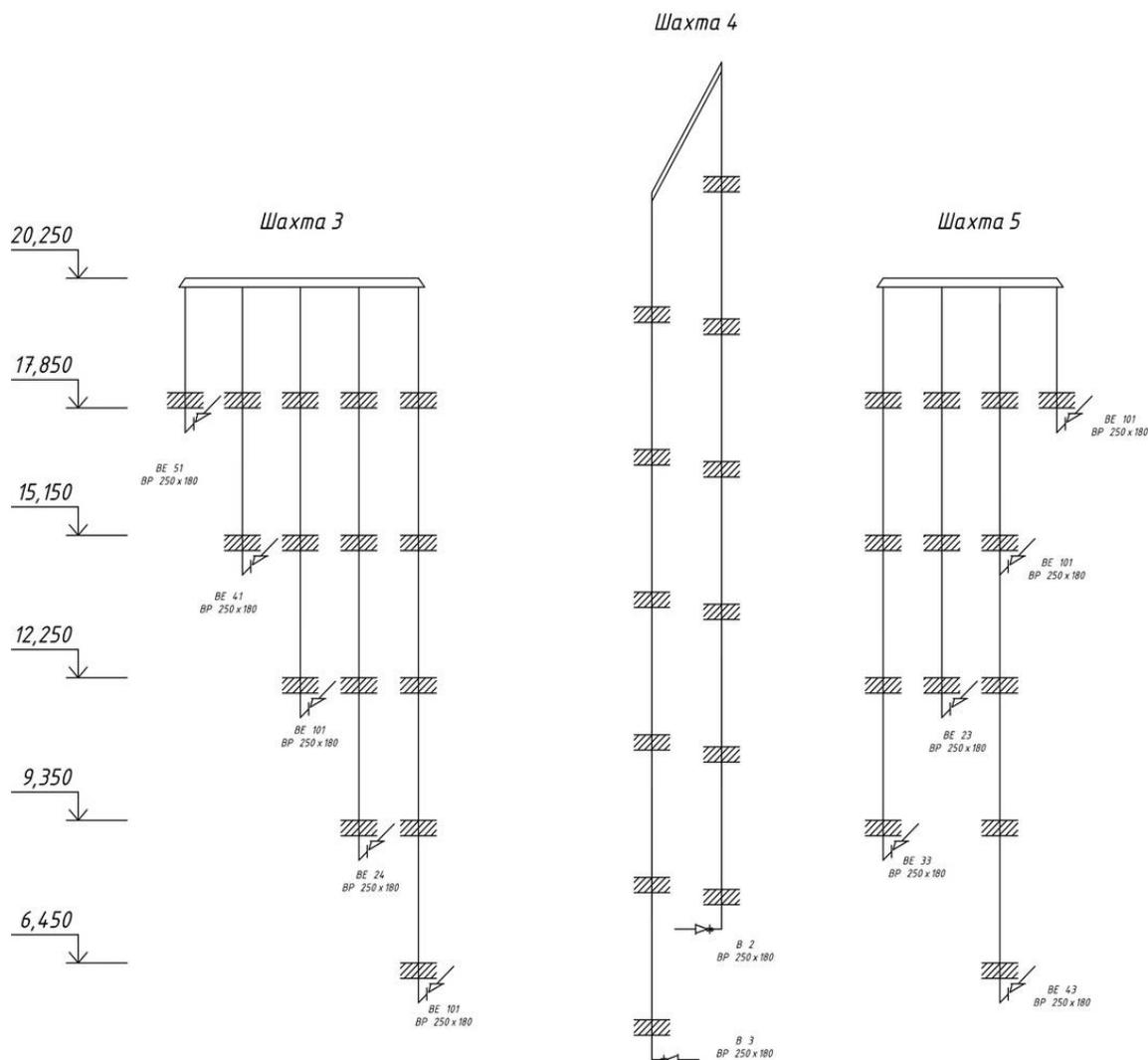


Рисунок 1. Аксонометрическая схема некоторых вентиляционных каналов.

В результате проведенного детального обследования установлено, что система вентиляции находится в удовлетворительном состоянии. Было проверено 83 вентиляционных канала и 11 из них оказались плохо функционирующими (недостаточная скорость движения воздуха). Был выявлен ряд дефектов: загрязненные вентиляционные решетки, нарушение целостности в конструкции кирпичных каналов, наличие посторонних предметов в вытяжных каналах, отсутствие тепловой изоляции кирпичных каналов вентиляции на крыше, уменьшение площади входных отверстий вытяжных каналов. Во время ремонта здания, возможно, были заделаны входы в некоторые каналы, так как не удалось инфицировать их местонахождение.

В таблице 1 можно наблюдать данные снятых измерений. Вентиляционный канал BE24 функционирует только с режимом проветривания, скорость не удовлетворяет рекомендуемым значениям. Скорость в вентиляционных каналах

BE23, BE51 является выше рекомендуемых значений. Скорость в вентиляционных каналах BE33, BE43, BE41 удовлетворяет рекомендуемым значениям.

Таблица 1. Результаты инструментального обследования систем вентиляции некоторых помещений

Наименование помещения	Условное обозначение	Температура, °С	Влажность, %	Скорость в вытяжных каналах (м/с) / воздухообмен (м <sup>3</sup> /ч)					
				Закрытые окна		Режим аэрации		Режим проветривания	
				v	L	v	L	v	L
237	BE24	21,3	35	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	54,4
235	BE23	20,5	39	1,2	163,3	1,2	163,3	1,4	190,5
335	BE33	20,7	37	0,6	81,6	0,7	95,3	1,5	204,1
435	BE43	21,1	38	0,7	95,3	0,9	122,5	1,3	176,9
437	BE41	20,9	39	0,7	95,3	0,7	95,3	1,4	190,5
537	BE51	20,2	38	1,1	149,7	1,1	149,7	0,8	108,9

Для эффективного использования естественной вентиляции следует:

- устранить все дефекты;
- своевременно проводить очистку вентиляционных решеток и каналов;
- обеспечить естественный приток наружного воздуха для правильной работы вытяжной естественной системы вентиляции через окна помещений жилых блоков, кухню, коридоров (режим аэрации).

*Список использованных источников:*

1. Теплоснабжение и вентиляция. Курсовое и дипломное проектирование. /Под ред. Проф. Б.М. Хрусталева – М.: Изд-во АСВ, 2007. – 784 с., 183 ил.
2. Отчет состояния вентиляционных систем в здании общежития №2, расположенного по улице Московской 267Д/2, Брест, БрГТУ, 2019.

**Мешик К.О., Бойко С.В.**

### **СРАВНЕНИЕ ДОБЫЧИ ГАЗА ИЗ СЛАНЦЕВЫХ И НЕФТЕГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ. ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ. СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДОБЫЧИ ГАЗА**

*Брестский государственный технический университет, студенты факультета инженерных систем и экологии специальности теплогазоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна группы ТВ-13. Научный руководитель: Сальникова С.Р. ст. преподаватель кафедры теплогазоснабжения и вентиляции*

В настоящее время множество стран по всему миру производит разработку газовых месторождений. Так как количество стран-газопотребителей значительно выше стран-газодобытчиков, на данный момент, газ является одним из самых значительных энергоресурсов, определяющих экономическое благосостояние, а его добыча постоянно рационализируется. В результате вопрос наибольшей целесообразности добычи газа из природных или из сланцевых месторождений становится всё более обсуждаемым.

Принципиальные особенности процесса добычи газа из нефтегазовых месторождений сводятся к следующим основополагающим ступеням [1]: