

## Анализ уровней эмиссии гармоник тока оборудованием учебной лаборатории

Студенты – Кот В.К., Литовченко А.А., Олейников Д.А.

Руководители – Зеленкевич А.И., Збродыга В.М.

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»

С целью обеспечения точности проведения измерений при выполнении лабораторных работ в учебной лаборатории 112 главного корпуса БГАТУ проведен анализ результатов исследований эмиссии гармонических составляющих токов по ГОСТ ИЕС 61000-3-2-2021.

Таблица – Максимальные значения показателей искажения синусоидальности токов за период измерений (по ГОСТ ИЕС 61000-3-2-2021 для оборудования класса «А», не относящегося к симметричному трехфазному оборудованию, с током до 16А на фазу)

Значения коэффициентов n-ой гармонической составляющей токов, $K_{(n)}$ , %					
Номер гармоники	Измеренное значение	Норма по ГОСТ	Номер гармоники	Измеренное значение	Норма по ГОСТ
2	<b>10,32</b>	1,8	22	<b>0,45</b>	0,23
3	<b>43,42</b>	2,3	23	<b>1,58</b>	0,15
4	<b>3,41</b>	0,43	24	<b>0,44</b>	0,23
5	<b>28,4</b>	1,14	25	<b>1,68</b>	0,15
6	<b>2,49</b>	0,3	26	<b>0,39</b>	0,23
7	<b>11,09</b>	0,77	27	<b>1,59</b>	0,15
8	<b>1,15</b>	0,23	28	<b>0,35</b>	0,23
9	<b>3,93</b>	0,4	29	<b>1,3</b>	0,15
10	<b>0,41</b>	0,23	30	<b>0,33</b>	0,23
11	<b>4,62</b>	0,33	31	<b>1,1</b>	0,15
12	<b>0,73</b>	0,23	32	<b>0,3</b>	0,23
13	<b>2,41</b>	0,21	33	<b>0,54</b>	0,15
14	<b>0,63</b>	0,23	34	<b>0,28</b>	0,23
15	<b>2,23</b>	0,15	35	<b>0,78</b>	0,15
16	<b>0,57</b>	0,23	36	<b>0,27</b>	0,23
17	<b>1,8</b>	0,15	37	<b>0,46</b>	0,15
18	<b>0,54</b>	0,23	38	<b>0,26</b>	0,23
19	<b>2,44</b>	0,15	39	<b>0,5</b>	0,15
20	<b>0,53</b>	0,23	40	<b>0,24</b>	0,23
21	<b>1,52</b>	0,15			

Значения суммарного коэффициента гармоник токов ТНС,  $KI=47,34\%$  при норме 15%.

### Выводы

Величины суммарного коэффициента гармоник тока, значения коэффициентов 2-40 гармоник тока, выходили за допустимые пределы.