

Этот документ является интеллектуальной собственностью ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" и не подлежит копированию и распространению без его согласия.
This document is the intellectual property of ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" and shall not be disclosed to others or reproduced in any manner without its permission.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------|---|------------------------------|--------|---|---|---|---|---|---|-------------|----------------------------------|-----------|---|---------|---|---|-----------------|------------------------------|---|-------|---|-------------|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-------------|--|---------------------|--|---|--|-----------------------------------|--|--|--|----------------|-------------|----------------|--|--|--|------------------------|--|----|-------|----|----|----|----|---|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" | | ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ | | ЗТП-51 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ООО "PROMCHIMPROEKT" | | INQUIRY FOR TECHNICAL PROPOSAL | | ITP-51 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОАО "Славнефть-ЯНОС". г. Ярославль | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок установки Гидрокрекинг по производству масел III группы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОАО "Slavneft-YANOS". Yaroslavl | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| The hydrocracking unit for the production of oils, Group III | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table><tr><td>Изм. / Rev.</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>Изм. / Rev.</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr><tr><td>Лист / Page</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Лист / Page</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>29</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>30</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>31</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>32</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>5</td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>33</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>34</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>35</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>36</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>9</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>37</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>38</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>11</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>39</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>12</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>40</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>13</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>41</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>14</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>42</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>15</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>43</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>16</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>44</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>17</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>45</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>18</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>46</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>19</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>47</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>20</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>48</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>21</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>49</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>22</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>50</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>23</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>51</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>24</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>52</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>25</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>53</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>26</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>54</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>27</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>55</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>28</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>56</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> | | | | | | | | | | | | Изм. / Rev. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | Изм. / Rev. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | Лист / Page | | | | | | | | | | | Лист / Page | | | | | | | | | | | 1 | X | X | | | | | | | | | 29 | | | | | | | | | | | 2 | X | | | | | | | | | | 30 | | | | | | | | | | | 3 | X | X | | | | | | | | | 31 | | | | | | | | | | | 4 | X | X | | | | | | | | | 32 | | | | | | | | | | | 5 | | X | | | | | | | | | 33 | | | | | | | | | | | 6 | | | | | | | | | | | 34 | | | | | | | | | | | 7 | | | | | | | | | | | 35 | | | | | | | | | | | 8 | | | | | | | | | | | 36 | | | | | | | | | | | 9 | | | | | | | | | | | 37 | | | | | | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | 38 | | | | | | | | | | | 11 | | | | | | | | | | | 39 | | | | | | | | | | | 12 | | | | | | | | | | | 40 | | | | | | | | | | | 13 | | | | | | | | | | | 41 | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | 42 | | | | | | | | | | | 15 | | | | | | | | | | | 43 | | | | | | | | | | | 16 | | | | | | | | | | | 44 | | | | | | | | | | | 17 | | | | | | | | | | | 45 | | | | | | | | | | | 18 | | | | | | | | | | | 46 | | | | | | | | | | | 19 | | | | | | | | | | | 47 | | | | | | | | | | | 20 | | | | | | | | | | | 48 | | | | | | | | | | | 21 | | | | | | | | | | | 49 | | | | | | | | | | | 22 | | | | | | | | | | | 50 | | | | | | | | | | | 23 | | | | | | | | | | | 51 | | | | | | | | | | | 24 | | | | | | | | | | | 52 | | | | | | | | | | | 25 | | | | | | | | | | | 53 | | | | | | | | | | | 26 | | | | | | | | | | | 54 | | | | | | | | | | | 27 | | | | | | | | | | | 55 | | | | | | | | | | | 28 | | | | | | | | | | | 56 | | | | | | | | | | |
| Изм. / Rev. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | Изм. / Rev. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Лист / Page | | | | | | | | | | | Лист / Page | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | X | X | | | | | | | | | 29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | X | | | | | | | | | | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | X | X | | | | | | | | | 31 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | X | X | | | | | | | | | 32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | X | | | | | | | | | 33 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | 34 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | 35 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | 37 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | 38 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | 39 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | 41 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | 42 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | 43 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | 44 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | 45 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | 46 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | 47 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | 48 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | | | 49 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | | | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | | 51 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | 52 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | | | | 53 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | | | | | | | | | | | 54 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | | | | | | | | | | | 55 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | | | | | 56 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ревизии / Revisions | | | | | | | | | | | | Основание для изменения | | | | | | | | | | | | Утв. / Appr. by | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table><tr><td>Изм. Rev.</td><td>Дата Date</td><td>Отдел Автоматизации Процесов Department</td><td>ОАП DAP</td></tr><tr><td></td><td></td><td>Исполнил Writer</td><td>Утвердил Chief of Department</td></tr><tr><td>1</td><td>04.14</td><td></td><td></td></tr></table> | | | | | | | | | | | | Изм. Rev. | Дата Date | Отдел Автоматизации Процесов Department | ОАП DAP | | | Исполнил Writer | Утвердил Chief of Department | 1 | 04.14 | | | <table><tr><td colspan="2">Basis for revisions</td></tr><tr><td colspan="2">Типовые технические условия по проектированию части АТХ</td></tr><tr><td colspan="2">"Славнефть-Ярославль" - Ярославль</td></tr><tr><td colspan="2">и на средства КИП и А для объекта ОАО "Славнефть-ЯНОС"</td></tr><tr><td colspan="2">К ПРОИЗВОДСТВУ</td></tr><tr><td colspan="2">Начальник ОПНР</td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2">(подпись, расшифровка)</td></tr><tr><td>29</td><td>05.14</td></tr><tr><td>20</td><td>14</td></tr><tr><td>20</td><td>14</td></tr></table> | | | | | | | | | | | | Basis for revisions | | Типовые технические условия по проектированию части АТХ | | "Славнефть-Ярославль" - Ярославль | | и на средства КИП и А для объекта ОАО "Славнефть-ЯНОС" | | К ПРОИЗВОДСТВУ | | Начальник ОПНР | | | | (подпись, расшифровка) | | 29 | 05.14 | 20 | 14 | 20 | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Изм. Rev. | Дата Date | Отдел Автоматизации Процесов Department | ОАП DAP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Исполнил Writer | Утвердил Chief of Department | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 04.14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Basis for revisions | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Типовые технические условия по проектированию части АТХ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| "Славнефть-Ярославль" - Ярославль | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| и на средства КИП и А для объекта ОАО "Славнефть-ЯНОС" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| К ПРОИЗВОДСТВУ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Начальник ОПНР | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (подпись, расшифровка) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | 05.14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 60257(36)-28/1-ATX-04-001-ЗТП-51 | | | | | | | | | | | | 60257(36)-28/1-ATX-04-001-ИТР-51 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН | | | | | | | | | | | | CONTROL VALVE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Утвердил Approved | | | | | | | | | | | | D. Mihailov | | | | | | | | | | | | 05.14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Н. контроль Verified | | | | | | | | | | | | E. Kalinina | | | | | | | | | | | | 05.14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Проверил Checked | | | | | | | | | | | | S. Semenov | | | | | | | | | | | | 05.14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Разработал Designed | | | | | | | | | | | | O. Volnova | | | | | | | | | | | | 05.14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Стадия/Stage | | | | | | | | | | | | Лист / Page | | | | | | | | | | | | Листов / Amount | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Р | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПРОМХИМ | | | | | | | | | | | | ПРОЕКТ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | |
|---|--|---|---|---------------------------------------|--------------|
| ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT" | | ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ INQUIRY FOR TECHNICAL PROPOSAL | | ЗТП-51 ИТП-51 | |
| ДАННЫЙ ЗАПРОС КАСАЕТСЯ ПОСТАВКИ СЛЕДУЮЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ, УСЛУГ И ДОКУМЕНТАЦИИ : THE INQUIRY CONCERNS SUPPLY OF THE FOLLOWING EQUIPMENT, SERVICES AND DOCUMENTATION : | | | | | |
| ПУНКТ POINT | ОПИСАНИЕ DESCRIPTION | КОЛ-ВО QTE | ЦЕНА ЗА ЕДИНИЦУ PRICE FOR UNIT (NOTE 1) | ЦЕНА ОБЩАЯ TOTAL PRICE (NOTE 1) | |
| 1 | Регулирующий клапан в соответствии с опросным листом 60257(36)-28/1-АТХ-04-001-ОЛ-51 <i>Control valve correspond to specification 60257(36)-28/1-ATX-04-001-SP-51</i> | в соотв. с ОЛ In conformity SP | | | |
| 2 | Комплект технической документации и чертежей в соответствии с таблицей (см. стр. 5) <i>Set of technical documentation and drawings in accordance with the table (see page 5)</i> | 1 set | | | |
| 3 | Запасные части для периода пуска и двух лет эксплуатации <i>Spare parts for start-up period and for two years of operation</i> | 1 set | | | |
| (1) - ЗАПОЛНЯЕТ ПОСТАВЩИК / TO BE FILLED BY VENDOR | | | | | |
| РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН CONTROL VALVE | | 60257(36)-28/1-АТХ-04-001-ЗТП-51 60257(36)-28/1-АТХ-04-001-ИТП-51 | | ЛИСТ PAGE | ИЗМ. REV. |
| | | | | 2 | 0 |

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТАЦИИ, НАПРАВЛЯЕМОЙ ИЛИ АННУЛИРУЕМОЙ НАСТОЯЩИМ ИЗМЕНЕНИЕМ
 LIST OF DOCUMENTS ATTACHED OR CANCELLED BY THE PRESENT ISSUE

| ДОКУМЕНТ / DOCUMENT | | | Прилагаемая изменённая документация ATTACHED | Аннулируемая документация CANCELLED |
|---|--------------------------------------|--------------|---|---|
| НАИМЕНОВАНИЕ / DESIGNATION | НОМЕР / NUMBER | Рев. Rev. | | |
| Опросный лист на регулирующий клапан | 60257(36)-28/1-ATX-04- -001-ОЛ-51 | 1 | | |
| Control valve specification | 60257(36)-28/1-ATX-04- -001-SP-51 | 1 | | |
| Требования к документации Поставщика | 60257(36)-28/1-ATX-04- -ОЛ-00 | 1 | | |
| Requirements for Suppliers technical Documentation | 60257(36)-28/1-ATX-04- -SP-00 | 1 | | |

ПРИМЕЧАНИЯ / NOTES

РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН
 CONTROL VALVE

60257(36)-28/1-ATX-04-001-ЗТП-51
 60257(36)-28/1-ATX-04-001-ИТП-51

| | |
|--------------|--------------|
| ЛИСТ PAGE | ИЗМ. REV. |
| 3 | 1 |

В ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ ДОЛЖНО БЫТЬ ВКЛЮЧЕНО:
TECHNICAL PROPOSAL SHOULD INCLUDE THE FOLLOWING:

1. При подаче технического предложения поставщик обязан предоставить скан-копию действующего документа (сертификат, письмо) об авторизации, выданного заводом-изготовителем или его официальным дистрибьютором (дилером) в РФ. Данный документ должен определять права на поставку и сервисное обслуживание с сохранением всех гарантийных, постгарантийных обязательств, технического сопровождения продукции и наличие всей разрешительной документации в соответствии с действующим законодательством.

When submitting a technical proposal supplier must submit a scanned copy of the current document (certificate, letter) authorization issued by the manufacturer or its authorized distributor (dealer) in the Russian Federation. This document should define the rights for the supply and service of preserving all warranty, post-warranty obligations, technical support and product availability all permits in accordance with applicable law.

2. При подаче технического предложения поставщик обязан предоставить электронные копии всех разрешительных документов на приборы и комплектующие (кабельные вводы и др.).

When submitting a technical proposal supplier must provide electronic copies of all permits for tools and equipment (cable glands, etc.).

РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН
CONTROL VALVE

60257(36)-28/1-ATX-04-001-ЗТП-51

60257(36)-28/1-ATX-04-001-ИТП-51Н

| | |
|------|------|
| ЛИСТ | ИЗМ. |
| PAGE | REV. |
| 4 | 1 |

| ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" ООО "PROMCHIMPROEKT" | | ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ INQUIRY FOR TECHNICAL PROPOSAL | | | | ЗТП-51 ИТП-51 | |
|--|--|---|--|----------------|--------------|--------------------------------|-----------------------|
| ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ ПОСТАВЩИКА LIST OF DOCUMENTS REQUIRED FROM THE SUPPLIER | | | | | | | |
| ПУНКТ ITEM | НАИМЕНОВАНИЕ DESIGNATION | КОЛ-ВО С | ПОСЛЕ ЗАКАЗА / AFTER ORDERING | | | | ИЗМ REV |
| | | ПРЕДЛОЖ. (1) | ДЛЯ УТВЕРЖДЕНИЯ | | ФИНАЛЬНАЯ | | |
| | | QUANTITY | FOR APPROVAL | | FINAL ISSUE | | |
| | | WITH BID | КОЛ.-ТИП (1) | СРОК (2) | КОЛ.-ТИП (1) | СРОК (2) | |
| | | NOTE 1 | QTE-TYPE (1) | DELIV.TIME (2) | QTE-TYPE (1) | DELIV.TIME (2) | |
| 1 | ГАБАРИТНЫЙ И УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЁЖ DIMENSIONAL AND INSTALLATION DRAWING | 2 - C | 3 - C | 4 - W | 6 - C | | |
| 2 | СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЁЖ И РАЗРЕЗЫ ARRANGEMENT DRAWING | 2 - C | 3 - C | 4 - W | 6 - C | | |
| 3 | ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ GENERAL TECHNICAL DATA | 2 - C | 3 - C | 4 - W | 6 - C | | |
| 4 | ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ PARTS SCHEDULE | 2 - C | 3 - C | 4 - W | 6 - C | | |
| 5 | СХЕМА ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИЙ ELECTRIC OR PNEUMATIC HOOK-UP DRAWING | 2 - C | - | - | 6 - C | | |
| 6 | СХЕМА ВНУТРЕННИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ INTERNAL WIRING DIAGRAM | 2 - C | - | - | 6 - C | | |
| 7 | ДИАГРАММЫ ИЗЛУЧЕНИЯ SOURCE RADIATION DIAGRAMMS | - | - | - | - | | |
| 8 | КАЛИБРОВОЧНЫЕ ДИАГРАММЫ CALIBRATION CURVES | - | - | - | - | | |
| 9 | СЕРТИФИКАТЫ СООТВЕТСТВИЯ ACCEPTANCE CERTIFICATES, CONFORMITY CERTIFICATES | - | - | - | 6 - C | | |
| 10 | ПРОТОКОЛЫ ЗАВОДСКИХ ИСПЫТАНИЙ TEST REPORTS | - | - | - | 6 - C | | |
| 11 | ИНСТР. ПО МОНТ., ПУСКУ, ЭКСПЛ. И ТЕХН. ОБСЛУЖИВАНИЮ INSTALL., START-UP, OPER. AND MAINTEN. INATR. | 2 - C | RUSSIAN LANGUAGE | | 6 - C | | |
| 12 | ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ ДЛЯ ПУСКА LIST OF SPARE PARTS FOR START-UP PERIOD | 2 - C | 3 - C | - | 6 - C | | |
| 13 | ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ ДЛЯ 2-Х ЛЕТ РАБОТЫ LIST OF SPARE PARTS FOR TWO YEARS OPERATION | 2 - C | 3 - C | - | 6 - C | | |
| 14 | ПРОЦЕДУРА И СЕРТИФИКАТ СВАРКИ WELDING PROCEDURE AND WELDING TEST CERTIFICATE | - | - | - | 6 - C | | |
| 15 | ПРОЦЕДУРА ПРИЁМКИ FACTORY ACCEPTANCE TEST PROCEDURE | - | - | - | 6 - C | | |
| 16 | ПРОЦЕДУРА ТЕСТИРОВАНИЯ PERFORMANCE TEST PROCEDURE | - | - | - | 6 - C | | |
| 17 | ПРОТОКОЛ ПРИЁМКИ FACTORY ACCEPTANCE TEST REPORT | - | - | - | 6 - C | | |
| 18 | ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ SOFTWARE DOCUMENTATION | - | - | - | - | | |
| 19 | ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ (ДЛЯ КАЖДОЙ ПОЗИЦИИ) TECHNICAL PASSPORT (FOR EACH TAG N) | - | - | - | 6 - C | | |
| 20 | СЕРТИФИКАТ РФ СООТВ. О ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ ОБОР. ACCEPTANCE RUSSIAN EXPLOSION-PROOF CERTIFICATE | 2 - C | - | - | 6 - C | | |
| 21 | СЕРТИФИКАТ ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНСТВА ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ РФ С ОПИСАНИЕМ ТИПА CERTIFICATE OF TYPE CONFIRMATION ISSUED BY FEDERAL AGENCY OF TECHNICAL REGULATION AND METROLOGY OF RUSSIA WITH TYPE DESCRIPTION | 2 - C | - | - | 6 - C | | |
| 22 | МЕТОДИКА ПОВЕРКИ CALIBRATION PROCEDURE | - | - | - | - | | |
| 23 | СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПЕРВИЧНОЙ ПОВЕРКЕ PRIMARY CALIBRATION CERTIFICATE | - | - | - | - | | |
| 24 | СЕРТИФИКАТ НА СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА ТАМОЖЕННОГО СОЮЗА CERTIFICATE OF COMPLIANCE WITH REQUIREMENTS OF CUSTOMS UNION TECHNICAL REGULATIONS | 2 - C | - | - | 6 - C | | 1 |
| ПРИМЕЧАНИЯ / NOTES | | | | | | | |
| (1) ТИП : С - КОПИЯ, О - ОРИГИНАЛ TYPE : C - COPY, O - ORIGINAL | | (2) ДАТА И КОЛИЧЕСТВО НЕДЕЛЬ DATE AND NUMBERS OF WEEKS | | | | | |
| РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН CONTROL VALVE | | | 60257(36)-28/1-ATX-04-001-ЗТП-51 60257(36)-28/1-ATX-04-001-ИТП-51 | | | ЛИСТ PAGE 5 | ИЗМ. REV. 1 |

ПРОМЖИМ

ПРОЕКТ

1. УСТАНОВКА.

Данный опросный лист определяет поставку средств КИП и автоматики, а также вспомогательных материалов для блока установки Гидрокрекинг по производству масел III группы ОАО "Славнефть-ЯНОС". г. Ярославль.

UNIT.

The present specification defines the supply of instruments and supplementary materials for hydrocracking unit for the production of oils, Group III ОАО "Slavneft-YANOS". Yaroslavl. Russia.

2. МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ УСТАНОВКИ.

ТЕМПЕРАТУРА. Абсолютная максимальная - +37 °C
Абсолютная минимальная - -46 °C
Средняя температура наиболее теплого месяца - +23,2 °C
Средняя температура наиболее холодной пятидневки - -34 °C

ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ. Наиболее теплого месяца - 74 %
Наиболее холодного месяца - 83 %

CLIMATIC CONDITIONS.

TEMPERATURE. Absolute maximum - +37 °C
Absolute minimum - -46 °C
Average of the hottest month - +23,2 °C
Average of the five coldest days - -34 °C

RELATIVE HUMIDITY. The hottest month - 74%
The coldest month - 83%

3. ВНЕШНЯЯ ОКРАСКА.

Цвет поставляемого оборудования будет соответствовать стандартам Поставщика.

PAINTING.

The colour of the articles supplied shall be according to supplier's standards.

4. ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ И ДОКУМЕНТАЦИЯ

Каждый прибор должен поставляться с техническим паспортом. Содержание технического паспорта и требования к документации указаны в 60257(36)-28/1-АТХ-04-ОЛ-00 "Требования к документации Поставщика." Перечень документов Поставщика содержится в 60257(36)-28/1-АТХ-04-001-ЗТП-51 "Запрос на техническое предложение"

TECHNICAL PASSPORT AND DOCUMENTATION

The each instruments must be supplied with technical passport. The contents of technical passport and requirements for technical documentation see 60257(36)-28/1-ATX-04-SP-00 "Requirements for suppliers technical documentation". List of documents required from the supplier see 60257(36)-28/1-ATX-04-001-ITP-51 "Inquiry for technical proposal"

**РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН
CONTROL VALVE**

60257(36)-28/1-АТХ-04-001-ОЛ-51

60257(36)-28/1-АТХ-04-001-SP-51

ЛИСТ ИЗМ.
PAGE REV.

2 0

5. УСЛОВИЯ ЗАЩИТЫ ОТ КОРРОЗИОННЫХ И АГРЕССИВНЫХ СРЕД

Оборудование КИП, подверженное воздействию сероводорода, должно быть изготовлено в соответствии с рекомендациями стандарта NACE MR 0103 в редакции 2003 года.

Арматура для сред, содержащих сероводород, водород, метанол и другие вещества контакт которых с обслуживающим персоналом согласно действующим нормам необходимо исключать должна иметь самоподтягивающийся сальник повышенной герметичности. Данное свойство сальникового уплотнения должно быть подтверждено соответствующим сертификатом.

CONDITIONS OF PROTECTION FROM CORROSIVE FLUIDS AND AGGRESSIVE MEDIA

Control and metering equipment influenced by H₂S must be manufactured in accordance with recommendations of NACE MR 0103 standard in 2003 edition.

Valves for fluids containing hydrogen sulfide, hydrogen, methanol and other substances whose contact with the staff according to the action relevant standards must be excluded, should have self tightens gland with high integrity.

This property packing should be confirmed by a respective certificate.

6. ТИПЫ КЛАПАНОВ. МАТЕРИАЛЫ

Поставщик предложит наиболее подходящий тип клапана для рабочих условий, указанных в опросном листе. Пневматический привод будет, как правило, мембранным.

В конструкции дисковых затворов будет предусмотрена возможность монтажа с вертикальной ориентацией штока.

Конструкция клапанов должна позволять демонтировать внутренние детали и дроссельный узел в сборе для их замены или технического обслуживания.

Стандарт и класс герметичности должны соответствовать требованиям, указанным в табличной части опросных листов. По умолчанию нормы герметичности будут по ГОСТ Р 54808-2011.

На трубопроводах для транспортирования взрывопожароопасных продуктов должна устанавливаться арматура с металлическим уплотнением в затворе.

В технологических системах с блоками всех категорий взрывоопасности должна применяться стальная арматура, стойкая к коррозионному воздействию рабочей среды в условиях эксплуатации.

Выбор оптимальных материалов деталей клапанов для сред и их параметров, указанных в опросном листе находится в сфере ответственности поставщика.

Материалы должны быть не хуже, указанных в опросном листе.

TYPES OF VALVES. MATERIALS

Supplier will offer the most suitable type of valve for operating conditions specified in the questionnaire. The pneumatic drive will usually membrane.

The design of butterfly valves will be provided an opportunity to mount a vertical orientation stock.

Shall be so designed to dismantle the internal parts and the assembly throttle for

**РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН
CONTROL VALVE**

60257(36)-28/1-ATX-04-001-ОЛ-51

60257(36)-28/1-ATX-04-001-SP-51

ЛИСТ ИЗМ.
PAGE REV.

3

1

replacement or maintenance.

Valve tightness is indicated in table part of specification should correspond to GOST R 54808-2011.

On pipelines to transport explosion and fire hazardous products valves should be installed with metal seal in the gate.

In technological systems with blocks of all categories of explosion should apply the steel reinforcement, resistant to the corrosive effect of the working environment conditions. Supplier is responsible for choosing the best materials of valves internal parts for mediums and their process conditions indicated in specification. Materials don't be worse then indicated in specification.

7. КОРПУС, ПРИСОЕДИНЕНИЯ, НОРМЫ.

Корпуса клапанов как правило будут не менее Dn25 и Pn40. Не будут использоваться диаметры клапанов из следующего ряда : 32, 65, 125, 450.

Условный диаметр оборудования не может быть меньше 0,5 Ду трубопровода и не может быть больше Ду трубопровода.

Присоединения клапанов, ответные фланцы, крепежные изделия и прокладки будут соответствовать нормам ГОСТ.

Клапаны диаметром до DN100 (включительно) должны быть с фланцевым присоединением. Арматура диаметром более DN100 может быть с фланцевым или стяжным (межфланцевым) присоединением. Арматура со стяжным (межфланцевым) присоединением будет иметь 4 проушины под шпильки для облегчения монтажа.

HOUSING, CONNECTIONS, STANDARDS.

Housings of valves shall be generally not less than Dn25 and Pn40.

The following row of diameters will not be used : 32, 65, 125, 450.

Conditional diameter of equipment can not be less than 0.5 DN of the pipeline and can't be more DN of the pipeline.

Valve connections, companion flanges, fasteners and gaskets will be correspond to GOST standards.

Valves with diameter up to DN100 (inclusive) shall be with flange joining. Valves with a diameter of more DN100 can be with flange or coupling (inter-flanged) accession.

Armature with coupling (inter-flanged) accession will have 4 eyelets for studs for ease of installation.

8. РАСЧЕТ КЛАПАНОВ И ИХ РАЗМЕРЫ.

Расчет клапанов будет произведен Поставщиком для всех режимов, указанных в спецификации и предоставлен вместе с Предложением и схемами обвязки Заказчику для согласования. Для указанных значений расходов Поставщик укажет соответствующий процент открытия клапана и значение пропускной способности CV, скорость среды и уровень звукового давления.

Клапаны будут осуществлять регулирование в пределах 20% - 80% хода клапана, при этом ход клапана в указанных пределах должен быть не менее 10% (кроме

РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН
CONTROL VALVE

60257(36)-28/1-ATX-04-001-ОЛ-51

60257(36)-28/1-ATX-04-001-SP-51

ЛИСТ
PAGE

4

ИЗМ.
REV.

1

поворотных заслонок). Поворотные заслонки будут осуществлять регулирование при угле поворота не более 70°, при этом ход клапана в указанных пределах должен быть не менее 10°.

Уровень звукового давления не должен превышать 85 дБ на расстоянии 1 м перпендикулярно оси клапана (для легкого режима работы не более 95 дБ).

В случае превышения указанной величины звукового давления.

Поставщик предусмотрит устройства для его снижения до допустимых значений.

Поставщик обязан провести проверку на кавитацию и несет ответственность за принятие решения о применении антикавитационного исполнения арматуры.

CALCULATION OF VALVES AND DIMENSIONS.

The Supplier will calculate valves for all process conditions, indicated in specification and provided with offers and schemes strapping customer for approval.

For given flows the Supplier shall indicate corresponding % of valve throughput flow capacity CV, fluid velocity and the sound pressure level.

Control valves should regulate within 20% - 80% of valve stroke, the stroke of the valve to ensure the required range of regulation should be not less than 10% (except for butterfly valves for the large diameters of pipelines).

Butterfly valves should implement control steering angle not more than 70 °, and the range of regulation must be at least 10 °. Upper noise level should not exceed 85 dB at a distance of 1 m perpendicular to the axis of valve. In case the above value is exceeded, the Supplier shall provide noise reducing units.

Supplier shall be checked for cavitation and is responsible for making the decision to apply the anti-cavitation valve performance.

9. ТИП И КЛАСС ЗАЩИТЫ ПОЗИЦИОНЕРА.

Регулирующий клапан должен иметь цифровой интеллектуальный электропневмопозиционер.

Требования к электропневмопозиционеру:

9.1 цифровой, интеллектуальный с поддержкой полнофункциональной диагностики клапана;

9.2 встроенная энергонезависимая память для сохранения конфигурации и архива;

9.3 выходной сигнал (4...20) мА с HART-протоколом;

9.4 материал кожуха - металл с антикоррозионным покрытием;

9.5 калибровка автоматическая или ручная. Электропневмопозиционер должен иметь возможность локальной настройки по месту с помощью кнопок;

9.6 встроенный датчик положения с выходным сигналом (4...20) мА в обоснованных случаях;

9.7 контроль состояния клапана без снятия с технологического трубопровода;

9.8 расширенная диагностика состояния клапана, позволяющая диагностировать его техническое состояние

В случае, если поставляемый позиционер не совместим с имеющимся на предприятии программным обеспечением для проведения диагностики, то необходимое программное обеспечение должно поставляться совместно с клапаном.

9.9 Герметичность : IP 54 минимум. Искробезопасность : Exia IIC T4.

**РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН
CONTROL VALVE**

60257(36)-28/1-ATX-04-001-ОЛ-51

60257(36)-28/1-ATX-04-001-SP-51

ЛИСТ
PAGE

5

ИЗМ.
REV.

1

Климатическое исполнение УХЛ1.

TYPE AND PROTECTION positioner

The control valve must have a digital intelligent elektropnevmopozitsioner.

Requirements for elektropnevmopozitsioneru:

9.1 digital, intelligent diagnostics with the support of a fully functional Valve;

9.2 Built-volatile memory for storing configuration and archives;

9.3 The output signal (4 ... 20 mA) with HART-Protocol;

9.4 The case material - metal with anti-corrosion coating;

9.5 Automatic or manual calibration. Elektropnevmopozitsioner must

be able to configure the local locally using buttons;

9.6 with a built-in position sensor output signal (4 ... 20 mA) in justified cases;

9.7 monitoring the state of the valve without removing it from the process piping;

9.8 rashireniem diagnostics of valves, to diagnose its technical condition

In case if the supplied with позиционер is not consonant with present on an enterprise by software for realization of diagnostics, then a necessity is programmatic providing must be supplied jointly with a valve.

9.9 Tightness: IP 54 minimum. Intrinsically EExia IIC T4.

10. КАБЕЛЬНЫЕ САЛЬНИКОВЫЕ УПЛОТНЕНИЯ.

Электрические сальники будут поставлены металлическими (никелированная латунь) для кабелей диаметром 9 - 16 мм в исполнении, соответствующем исполнению по взрывобезопасности вспомогательных устройств (соленоидный клапан, конечные выключатели и т.д.). Сальники должны иметь устройство для крепления и заземления брони кабеля.

CABLE GLANDS.

Electric seals will be supplied with metal (nickel-plated brass), for cable diameters of 9 - 16 mm, in the performance of corresponding explosion-proof execution of assistive devices (solenoid valves, limit switches, etc.).

Glands must be device for fixing and earthing cable armor.

11. СОЛЕНОИДНЫЕ ЭЛЕКТРОКЛАПАНЫ.

Соленоидные электроклапаны будут во взрывобезопасном исполнении EExia IIC T4 или EExd IIC T4.

Электропитание клапанов 24 В постоянного тока.

Максимальная мощность 15 ВА.

Соленоидные электроклапаны будут поставлены со своими кабельными сальниками (см. пункт 10).

Клапаны поставляются со своими сальниками для кабелей 4x1,5 мм².

Герметичность: IP54 минимум.

**РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН
CONTROL VALVE**

60257(36)-28/1-ATX-04-001-ОЛ-51

60257(36)-28/1-ATX-04-001-SP-51

ЛИСТ
PAGE

6

ИЗМ.
REV.

1

SOLENOID VALVES.

Solenoid valves will be EExia IIC T4 or EExd IIC T4 explosion-proof.

Electric supply is 24V DC.

Maximum capacity 15 VA.

Solenoid solenoid valves will be supplied with their cable glands (see paragraph 10).

Valves will be supplied with cable glands for the cables 4x1,5 mm².

Weather - proof: IP54 min.

12. КОНЕЧНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ.

Конечные выключатели будут EexiaIIC T6 или EExdIIC T4 с герметичностью IP54 мин. и будут поставлены со своими кабельными сальниками (см. пункт 10).

Тип выходного сигнала - "сухой" контакт ("Dry contact").

LIMIT SWITCHES.

Limit switches will be EExia IIC T6 or EExd IIC T4 intrinsically-safe, IP54 min weather-proof and supplied with the cable glands (see point 10).

The type of output - "dry" contact ("Dry contact").

13. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.

В комплект поставки клапана должны входить электропневмопозиционер, ответные фланцы, крепежные изделия, прокладки, воздушный фильтр-редуктор, и манометр, фитинг для присоединения воздуха КИП установки к клапану.

А также: соленоидные клапаны, конечные выключатели, ручные дублеры, если они указаны для конкретного клапана.

На корпусе клапана предусмотреть съемную пластину размером 80 мм x 100 мм x 2 мм из нержавеющей стали для нанесения маркировки на предприятии Заказчика.

Открытые порты для сброса и забора воздуха пневмопривода и навесного оборудования должны быть оснащены сетчатыми глушителями для снижения уровня шума при сбросе воздуха и защиты от засорения.

Габаритные чертежи арматуры в сборе с пневмоприводом, указанные в предложении, должны быть предоставлены не позднее 14 дней со дня проведения тендера.

Клапаны будут поставлены собранными, проверенными и готовыми к эксплуатации.

SET OF SUPPLY.

The package should include valve elektropnevmopozitsioner, response flanges, fasteners, gaskets, air filter regulator, and a pressure gauge, fitting for connecting air supply to the valve installation.

Also: solenoid valves, limit switches, manual doubles if they are for a specific valve.

The valve is supplied complete with accessories.

The body of the valve is necessary to provide a removable plate in the size 80 mm x 100 mm x 2 mm stainless steel for marking on the Customer's enterprise.

Open ports for discharge and air intake pneumatic drive and attachments must be equipped with a mesh silencers to reduce noise when you reset the air and anti-fouling.

**РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН
CONTROL VALVE**

60257(36)-28/1-ATX-04-001-ОЛ-51

60257(36)-28/1-ATX-04-001-SP-51

ЛИСТ
PAGE

7

ИЗМ.
REV.

1

Dimensional drawings of the valve Assembly with a pneumatic drive specified in the proposals Institute must be submitted not later than 14 days from the date of the tender. Valves will be supplied assembled, tested and ready for operation.

14. КРОМКИ ОТВЕТНЫХ ФЛАНЦЕВ ПОД ПРИВАРКУ.

Кромки ответных фланцев под приварку должны соответствовать размерам труб, к которым они будут приварены: (см. таблицу). Если диаметр клапана меньше диаметра трубопровода, то в габаритных чертежах будут указаны размеры кромки ответных фланцев под приварку.

COMPANION FLANGES ENDS FOR WELDING.

Companion flanges welding ends must be in compliance with pipes dimensions: (see table). If the valve is smaller than the diameter of the pipeline, the overall figures are the dimensions edge counter flanges welded.

15. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Гарантированный срок службы: не менее десяти лет.

На протяжении гарантированного срока службы Поставщик обеспечит техническую поддержку на основании предоставления серийного номера клапана.

Напряжение питания для искробезопасных приборов: от 15В до 30В.

Поддержка технологии FDT. Интеграция в программное обеспечение Pactware, PRM, AMS.

Поставщик учтет, при изготовлении клапана, что температура пропарки 250 °С, давление 0,2 - 0,3 МПа.

ADDITIONAL REQUIREMENTS

Guaranteed service life: not less than ten years.

Over the lifetime guaranteed Supplier provides technical support on the basis of providing the serial number of the valve.

The supply voltage for the intrinsically safe devices: from 15V to 30V.

Support for FDT. Integration into the software Pactware, PRM, AMS.

Prostavschnik will allow for the manufacture of the valve, the temperature steaming composes 250 °C, pressure 0,2 - 0,3 MPa.

16. ФУНКЦИЯ ОТСЕЧКИ. ОБВЯЗКА ВОЗДУХОМ КИП

Обвязка клапанов воздухом КИП будет выполнена из трубки диаметром не менее 8х1 мм и фитингов с обжимными кольцами. Трубка и фитинги будут из нержавеющей стали.

Схема обвязки и расчет арматуры должны быть согласованы с Заказчиком.

Для исполнительных устройств рабочее давление питания воздуха КИП 0,4 МПа, минимальное - 0,35 МПа.

Некоторые из регулирующих клапанов должны выполнять функцию отсечки (откр.-закр.) Для этих клапанов будут предусмотрены электромагнитные клапаны, конечные выключатели, ручные дублеры с устройством пломбирования и другое необходимое дополнительное оборудование.

РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН
CONTROL VALVE

60257(36)-28/1-ATX-04-001-ОЛ-51

60257(36)-28/1-ATX-04-001-SP-51

ЛИСТ
PAGE

8

ИЗМ.
REV.

1

SHUT-OFF FUNCTION (ON-OFF). PIPING INSTRUMENT AIR

Instrument air pipes will be made from a tube a diameter no less 8x1 mm from stainless steel, tube fittings must be executed from stainless steel.

Air pipe fittings and calculation instrument must be agreed with the customer.

Some of control valves should accomplish shut-off function (on-off).

For this valves solenoid valves and limit switches should be supplied, handwheels with sealing device and other necessary accessories.

**РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН
CONTROL VALVE**

60257(36)-28/1-ATX-04-001-ОЛ-51

ЛИСТ
PAGE

ИЗМ.
REV.

60257(36)-28/1-ATX-04-001-SP-51

9

1

| Класс трубопровода Piping class | Ду клапана / Valve DN | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|---|------|--------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| | 3/4" | 1" | 1 1/2" | 2" | 3" | 4" | 6" | 8" | 10" | 12" | 14" | 16" | 20" | 24" | 32" | 40" |
| | (20) | (25) | (40) | (50) | (80) | (100) | (150) | (200) | (250) | (300) | (350) | (400) | (500) | (600) | (800) | (1000) |
| | Наружный диаметр трубы по ГОСТ / Outside pipe wall diameter according to GOST | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 25 | 32 | 45 | 57 | 89 | 108 | 159 | 219 | 273 | 325 | 377 | 426 | 530 | 630 | 820 | 1020 |
| | Толщина стенки трубы по ГОСТ / Pipe wall thickness according to GOST | | | | | | | | | | | | | | | |
| AB1 | 3,50 | 3,50 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 5,00 | 6,00 | 7,00 | 8,00 | 9,00 | 10,00 | - | - | - | - |
| AB2 | 3,50 | 3,50 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 5,00 | 6,00 | 7,00 | 8,00 | 9,00 | 10,00 | - | - | - | - |
| AB3 | - | - | - | 5,00 | 5,00 | 6,00 | 6,00 | 6,00 | 7,00 | 8,00 | 9,00 | 10,00 | - | - | - | - |
| AB4 | 3,50 | 3,50 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 5,00 | 6,00 | 7,00 | 8,00 | 9,00 | 10,00 | - | - | - | - |
| AB5 | 4,50 | 4,50 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 6,00 | 6,00 | 6,00 | 7,00 | 8,00 | 9,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 |
| AB9 | 3,50 | 3,50 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 5,00 | 6,00 | 7,00 | 8,00 | 9,00 | 10,00 | - | - | - | - |
| AM1 | - | - | - | 3,00 | 3,50 | 5,00 | 6,00 | 10,00 | 11,00 | 12,00 | - | - | - | - | - | - |
| AN1 | 2,00 | 2,50 | 2,50 | 3,00 | 3,50 | 5,00 | 6,00 | 10,00 | 11,00 | 12,00 | - | - | - | - | - | - |
| BB1 | 3,50 | 3,50 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 5,00 | 6,00 | 7,00 | 8,00 | 9,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | - | - |
| BB2 | 4,50 | 4,50 | 5,00 | 5,00 | 6,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 9,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | - | - |
| BB3 | 4,50 | 4,50 | - | 6,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 9,00 | 10,00 | 10,00 | 12,00 | 12,00 | 12,00 | 14,00 | - |
| BB7 | 3,50 | 3,50 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 5,00 | 6,00 | 7,00 | 8,00 | 9,00 | 10,00 | - | - | - | - |
| BB8 | 3,50 | 3,50 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| BB9 | 3,50 | 3,50 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 5,00 | 6,00 | 7,00 | 8,00 | 9,00 | 10,00 | - | - | - | - |
| BB11 | 4,50 | 4,50 | 5,00 | 5,00 | 6,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 9,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | - |
| BB19 | 4,5 | 4,5 | 5,0 | 6,0 | 7,0 | 9,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 12,0 | 12,0 | | | | |
| BE1 | 3,50 | 3,50 | 4,00 | 4,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 6,00 | 10,00 | 12,00 | 12,00 | 12,00 | - | - | - | - |
| BM1 | 2,00 | 2,50 | 2,50 | 3,00 | 3,50 | 5,00 | 6,00 | 10,00 | 11,00 | 12,00 | - | - | - | - | - | - |
| BN1 | 2,00 | 2,50 | 2,50 | 3,00 | 3,50 | 5,00 | 6,00 | 10,00 | 11,00 | 12,00 | - | - | - | - | - | - |
| BN2 | 2,00 | 2,50 | 2,50 | 3,00 | 3,50 | 5,00 | 6,00 | 10,00 | 11,00 | 12,00 | - | - | - | - | - | - |
| CB1 | 3,50 | 3,50 | 4,00 | 4,00 | 5,00 | 6,00 | 6,00 | 7,00 | 8,00 | 8,00 | 9,00 | 10,00 | 10,00 | - | - | - |
| CB2 | 4,50 | 4,50 | 5,00 | 6,00 | 6,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 12,00 | - | - | - | - |
| CB3 | 4,50 | 4,50 | 5,00 | 7,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 10,00 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| CB7 | 3,50 | 3,50 | 4,00 | 4,00 | 5,00 | 6,00 | 6,00 | 7,00 | 8,00 | 8,00 | 9,00 | 10,00 | - | - | - | - |
| CB9 | 3,50 | 3,50 | 4,00 | 4,00 | 5,00 | 6,00 | 6,00 | 7,00 | 8,00 | 8,00 | 9,00 | 10,00 | - | - | - | - |
| CB11 | 4,50 | 4,50 | 5,00 | 5,00 | 6,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 12,00 | - | - | - | - |
| CE1 | 3,50 | 3,50 | 4,00 | 4,00 | 5,00 | 6,00 | 6,00 | 10,00 | 10,00 | 12,00 | 12,00 | 12,00 | - | - | - | - |
| CM1 | HOLD | HOLD | HOLD | HOLD | HOLD | HOLD | HOLD | HOLD | HOLD | HOLD | HOLD | HOLD | HOLD | HOLD | HOLD | HOLD |
| CN1 | 2,00 | 2,50 | 2,50 | 3,00 | 3,50 | 5,00 | 6,00 | 10,00 | 11,00 | 12,00 | - | - | - | - | - | - |
| CN7 | 2,50 | 2,50 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| DB1 | 3,50 | 3,50 | 4,00 | 5,00 | 6,00 | 6,00 | 8,00 | 8,00 | 10,00 | 10,00 | 12,00 | 12,00 | 12,00 | - | - | - |
| DB2 | 4,50 | 4,50 | 5,00 | 6,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 12,00 | 12,00 | 12,00 | 12,00 | 14,00 | 12,00 | - | - | - |
| DB3 | 4,50 | 5,00 | 6,00 | 7,00 | 8,00 | 8,00 | 10,00 | 12,00 | 14,00 | 14,00 | 16,00 | 16,00 | - | - | - | - |
| DB9 | 3,50 | 3,50 | 4,00 | 5,00 | 6,00 | 6,00 | 8,00 | 8,00 | 10,00 | 10,00 | 12,00 | 12,00 | - | - | - | - |
| DB11 | 4,50 | 4,50 | 5,00 | 6,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 12,00 | 12,00 | 12,00 | 12,00 | 14,00 | - | - | - | - |
| DE1 | 3,50 | 3,50 | 4,00 | 5,00 | 6,00 | 6,00 | 8,00 | 10,00 | 10,00 | 12,00 | 12,00 | 14,00 | - | - | - | - |
| DE2 | 4,50 | 4,50 | 5,00 | 6,00 | 8,00 | 8,00 | 9,00 | 10,00 | 10,00 | 12,00 | 12,00 | 14,00 | - | - | - | - |
| DN1 | 2,00 | 2,50 | 2,50 | 4,00 | 4,50 | 5,00 | 6,00 | 10,00 | 11,00 | 12,00 | - | - | - | - | - | - |
| EB1 | 4,50 | 4,50 | 5,00 | 6,00 | 8,00 | 8,00 | 9,00 | 12,00 | 12,00 | 14,00 | 16,00 | 16,00 | - | - | - | - |

РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН
CONTROL VALVE

60257(36)-28/1-ATX-04-001-ОЛ-51

60257(36)-28/1-ATX-04-001-SP-51

ЛИСТ
PAGE

10

ИЗМ.
REV.

0

| Класс трубопровода Piping class | Ду клапана / Valve DN | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|---|------|--------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| | 3/4" | 1" | 1 1/2" | 2" | 3" | 4" | 6" | 8" | 10" | 12" | 14" | 16" | 20" | 24" | 32" | 40" |
| | (20) | (25) | (40) | (50) | (80) | (100) | (150) | (200) | (250) | (300) | (350) | (400) | (500) | (600) | (800) | (1000) |
| | Наружный диаметр трубы по ГОСТ / Outside pipe wall diameter according to GOST | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 25 | 32 | 45 | 57 | 89 | 108 | 159 | 219 | 273 | 325 | 377 | 426 | 530 | 630 | 820 | 1020 |
| | Толщина стенки трубы по ГОСТ / Pipe wall thickness according to GOST | | | | | | | | | | | | | | | |
| EB2 | 5,00 | 6,00 | 6,00 | 6,00 | 8,00 | 8,00 | 9,00 | 12,00 | 12,00 | 14,00 | 16,00 | 16,00 | - | - | - | - |
| EB7 | 3,50 | 3,50 | 4,00 | 5,00 | 5,00 | 6,00 | 8,00 | 12,00 | 12,00 | 14,00 | - | - | - | - | - | - |
| EB9 | 4,50 | 4,50 | 5,00 | 6,00 | 8,00 | 8,00 | 9,00 | 12,00 | 12,00 | 14,00 | 16,00 | 16,00 | - | - | - | - |
| EB61 | 3,00 | 3,50 | 4,00 | 5,00 | 5,00 | 6,00 | 8,00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| EN0 | 2,50 | 3,00 | 3,00 | 4,00 | 5,00 | 6,00 | 8,00 | 10,00 | 12,00 | 15,00 | - | - | - | - | - | - |
| EN1 | 2,50 | 3,00 | 3,00 | 4,00 | 5,00 | 6,00 | 8,00 | 10,00 | 12,00 | 15,00 | - | - | - | - | - | - |
| EN7 | 2,50 | 3,00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| BB33 | - | - | - | - | 6 | - | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| EB11 | - | - | - | - | 8 | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| EB33 | - | - | - | 6 | 8 | 8 | 9 | 12 | 12 | - | - | - | - | - | - | - |
| FB11 | 4,5 | 5,0 | 6,0 | 7,0 | 8,0 | 9,0 | 12,0 | 16,0 | 18,0 | 20,0 | 22,0 | | | | | |

| Класс трубопровода Piping class | Ду клапана / Valve DN | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|---|------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| | 3/4" | 1" | 1 1/2" | 2" | 3" | 4" | 6" | 8" | 10" | 12" | 14" | 16" | 20" | 24" | 32" | 40" |
| | (20) | (25) | (40) | (50) | (80) | (100) | (150) | (200) | (250) | (300) | (350) | (400) | (500) | (600) | (800) | (1000) |
| | Наружный диаметр трубы по ANSI / Outside pipe wall diameter according to ANSI | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 26,7 | 33,4 | 48,3 | 60,3 | 88,9 | 114,3 | 168,3 | 219,1 | 273 | 323,8 | | 406,4 | | | | |
| | Толщина стенки трубы по ANSI / Pipe wall thickness according to ANSI | | | | | | | | | | | | | | | |
| QD2 | - | - | - | 8,74 | 7,62 | 8,56 | 14,27 | 15,09 | 18,26 | - | - | - | - | - | - | - |
| QD7 | - | - | - | - | 7,62 | 8,56 | 10,97 | 12,7 | 15,09 | - | - | - | - | - | - | - |
| NE5 | 5,56 | 6,35 | 7,14 | 8,74 | 7,62 | 8,56 | 10,97 | 12,7 | 12,7 | 14,27 | 15,09 | - | - | - | - | - |
| NK0 | - | 4,55 | - | 5,54 | - | 6,02 | 7,11 | 8,18 | - | 9,53 | - | 12,7 | - | - | - | - |
| FB2 | - | 6,35 | 7,14 | 7,14 | 7,62 | 8,56 | 10,97 | 12,17 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| GB2 | | 4,55 | 7,14 | 8,74 | 11,13 | 11,13 | 14,27 | 18,26 | 21,44 | 25,4 | 27,79 | 30,96 | | | | |
| GB11 | | 4,55 | 7,14 | 8,74 | 11,13 | 11,13 | 14,27 | 18,26 | 21,44 | 25,4 | 27,79 | 30,96 | | | | |
| SB1 | 5,56 | 6,35 | 7,14 | 8,74 | 11,13 | 13,49 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| SB2 | 7,82 | 9,09 | 10,15 | 11,07 | 15,24 | 17,12 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| SB11 | 7,82 | 9,09 | 10,15 | 8,74 | 11,13 | 13,49 | 18,26 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| SD1 | 5,56 | 6,35 | 7,14 | 8,74 | 11,13 | 13,49 | 18,26 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| SD2 | 7,82 | 9,09 | 10,15 | 11,07 | 15,24 | 17,12 | 21,95 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| TB1 | 5,56 | 6,35 | 7,14 | 8,74 | 11,13 | 13,49 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| TD1 | 5,56 | 6,35 | 7,14 | 8,74 | 11,13 | 13,49 | 18,26 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| TN1 | 5,56 | 6,35 | 7,14 | 8,74 | 11,13 | 13,49 | 18,26 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН
CONTROL VALVE

60257(36)-28/1-ATX-04-001-ОЛ-51

60257(36)-28/1-ATX-04-001-SP-51

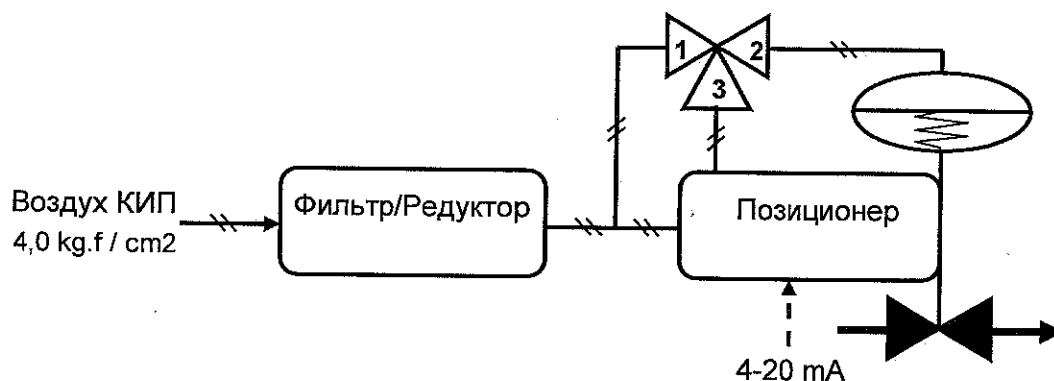
ЛИСТ
PAGEИЗМ.
REV.

11

0

16. ОБВЯЗКА КЛАПАНОВ, РАБОТАЮЩИХ В РЕЖИМЕ ОТСЕЧКИ.

Для нормально открытых клапанов (НО)



Соленоидный клапан под напряжением :

1 - 2 открыто

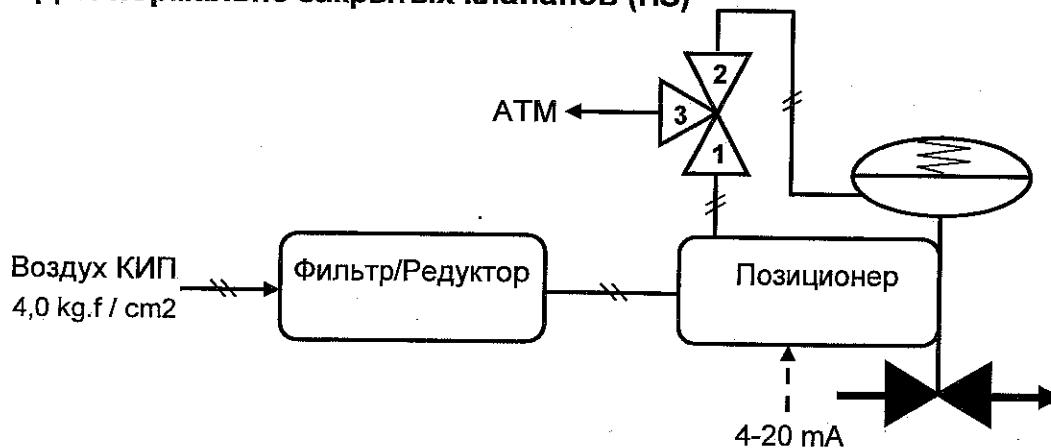
3 - 2 закрыто

Соленоидный клапан без напряжения :

1 - 2 закрыто

3 - 2 открыто

Для нормально закрытых клапанов (НЗ)



Соленоидный клапан под напряжением :

1 - 2 открыто

3 - 2 закрыто

Соленоидный клапан без напряжения :

1 - 2 закрыто

3 - 2 открыто

РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН
 CONTROL VALVE

60257(36)-28/1-ATX-04-001-ОЛ-51

60257(36)-28/1-ATX-04-001-SP-51

ЛИСТ ИЗМ.

PAGE REV.

12

0

ПЕРЕЧЕНЬ КЛАПАНОВ / CONTROL VALVE LIST

[illegible]

2648/390420

РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН
CONTROL VALVE

60257(36)-28/1-ATX-04-001-ОЛ-51

60257(36)-28/1-ATX-04-001-SP-51

| | |
|------|------|
| ЛИСТ | ИЗМ. |
| PAGE | REV. |

13

ИЗМ.
REV.

1

| | | | | | | | |
|---|---|---|-------------------------------------|--|--|--|--|
| ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" | | ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION | | | | ОЛ-51 SP-51 | |
| НОМЕР СХЕМЫ P&ID REFERENCE | | ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ORDER № | | 001/04 | | 1 | |
| ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER | | КОЛИЧЕСТВО QUANTITY | | FV 8-3808 | | 1 | |
| ЛИНИИ LINE | (mm) | НОМЕР ЛИНИИ LINE NUMBER | КЛАСС ТРУБОПРОВОДОВ PIPING CLASS | 25 (32x3,5) | TC-8119 | AB1 | 1 |
| РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS | | | | | | | |
| ЕДИНИЦЫ UNITS | ДАВЛЕНИЕ PRESSURE | | МПа | | ИЗБЫТОЧНОЕ GAGE | | АБСОЛЮТНОЕ ABSOLUTE |
| | ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE | | °C | | ПЛОТНОСТЬ VOL WEIGHT | | ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY |
| РАСХОД FLOW | | ДЛЯ ГАЗА - М3 / Ч (станд. усл.) FOR GAS - M3 / H (stand. cond.) | | t=20°C | ДЛЯ ПАРА - Т / Ч FOR STEAM - T / H | | ДЛЯ ЖИДКОСТИ - М³ / Ч FOR LIQUID - M³ / H |
| | | р (абс.) = / 60 мм рт. ст. (G) | | (S) | | (L) | |
| ПРИРОДА СРЕДЫ NATURE OF LIQUID | | | | H2O | | L | |
| РАСХОД FLOW | | | | МИНИМАЛ. MINI | НОМИНАЛ. NOM | МАКСИМАЛ. MAXI | ИЗМ. REV. |
| ДАВЛЕНИЕ ПЕРЕД КЛАПАНОМ INLET PRESSURE | | | | | | 0,3 | hold |
| ДАВЛЕНИЕ ПОСЛЕ КЛАПАНА OUTLET PRESSURE | | | | ПРИ МИНИМ. РАСХОДЕ FOR MINI FLOW | ПРИ НОМИН. РАСХОДЕ FOR NOM FLOW | ПРИ МАКС. РАСХОДЕ FOR MAXI FLOW | 2,5 |
| ТЕМПЕРАТУРА ПЕРЕД КЛАПАНОМ INLET TEMPERATURE | | | | | | | 1 |
| ГАЗ, ПАРА GAS, VAPOR | КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ COMPRESSIBILITY FACTOR | | | | | | |
| | C _p / C _v | | | | | | |
| ЖИДКОСТЬ LIQUID | ПЛОТНОСТЬ ДО КЛАПАНА SPECIFIC GRAVITY | | | | | | |
| | УПРУГОСТЬ ПАРА LIQUID VAPOR PRESSURE | | | кПа (a) | | | |
| | ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPERATING CONDITIONS | | | 20,0 | | | |
| | ПЛОТНОСТЬ ДО КЛАПАНА ПРИ Т И Р РАБОЧИХ SPECIFIC GRAVITY AT T & P OPERATING | | | 0,460 | | | |
| КРИТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ (ПСЕВДО) LIQUID CRITICAL PRESSURE (PSEUDO) | | | | МПа | | | 983,2 |
| РАСЧЕТНОЕ ЗНАЧЕНИЕ DESIGN VALUE | | ДАВЛЕНИЕ PRESSURE | | ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE | | 1,0 | |
| △ P | | НА ЗАКРЫТОМ КЛАПАНЕ UPON CLOSED VALVE | | ИЛИ OR | | 115 | |
| ПРИ ОТСУТСТВИИ ВОЗДУХА / ЭЛ. ПИТАНИЯ INSTR. AIR / POWER SUPPLY FAILURE | | ДАВЛЕНИЕ НА ЗАКРЫТОМ КЛАПАНЕ SHUTOFF PRESSURE | | ПРИ УВЕЛИЧЕНИИ ПАРАМЕТРА AT VARIABLE INCREASING | | 1,0 | |
| НАПРАВЛЕНИЕ ПОТОКА FLOW DIRECTION | | РЕЖИМ РАБОТЫ OPERATING MODE | | ОТКР. OPEN | | ЗАКР. CLOSE | |
| ТРЕБУЕМАЯ ПЛОТН. ЗАКРЫТОГО КЛАПАНА SEAT LEAKAGE CLASS | | В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ NACE ACCORDING TO NORM NACE MR 0103-2003 | | ОТКРЫВАЕТ TO OPEN | | ЗАКРЫВАЕТ TO CLOSE | |
| | | | | ПЕРИОДИЧЕСКИЙ (ДО 20 ПЕРИОДОВ В МЕС.) PERIODIC (UP TO 20 PERIODS IN MONTHS) | | ПОСТОЯННЫЙ (БОЛЕЕ 20 ПЕРИОДОВ В МЕС.) CONSTANT (MORE THAN 20 PERIODS IN MONTHS) | |
| | | | | Class IV ГОСТ Р 54808-2011 | | ДА YES | |
| | | | | | | НЕТ NO | |
| ДЕТАЛИ КЛАПАНА CONTROL VALVE DETAILS | | | | | | | |
| КОРПУС BODY | | РАЗМЕР DIMENSION | | ТИП КЛАПАНА VALVE TYPE | | (1) | |
| СОЕДИНЕНИЯ CONNECTIONS | | ТИП TYPE | | ФЛАНЦЕВОЕ FLANGE | | (1) | |
| | | ПРИСОЕД. ФЛАНЦ CONNECT. FLANGE | | СЕРИЯ RATING | | Py40 | |
| | | ОТВЕТНЫЙ ФЛАНЦ COMPANION FLANGE | | ПОВЕРХНОСТЬ FACE | | 3 (R13) | |
| | | | | МАТЕРИАЛ MATERIAL | | (1) | |
| | | | | | | Py40 | |
| | | | | | | 2 (V13) | |
| | | | | | | Ст20 | |
| ВНУТРЕННИЕ ДЕТАЛИ INTERNAL PARTS | | ЗАКОН CHARACTERISTIC | | Equal Percentage | | (1) | |
| | | ОХЛАЖДЕНИЕ COOLING | | ОБОГРЕВ HEATING | | (1) | |
| | | ЗАТВОР CLOSURE MEMBER | | СЕДЛО SEAT RING | | (1) | |
| | | ЗАКЛЮБИТЕЛЬ SEAT RING RETAINER | | ПОДШИПНИК BEARING | | (1) | |
| | | ВТУЛКА / КЛЕТКА BUSHING / CAGE | | ШТОК / ВАЛ STEM / SHAFT | | (1) | |
| ПРИВОД ACTUATOR | | НАПРАВЛЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ ACTION DIRECTION | | ТИП TYPE | | ПРЯМОЕ DIRECT | |
| | | ВХОДНОЙ СИГНАЛ INPUT SIGNAL | | | | ОБРАТНОЕ REVERSE | |
| | | | | | | МЕМБРАННЫЙ ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ПРИВОД | |
| | | | | | | 20 - 100 кПа | |
| ПОЗИЦИОНЕР POSITIONER | | ТИП TYPE | | МОДЕЛЬ MODEL | | ПНЕВМАТИЧ. PNEUMATIC | |
| | | ВХОДНОЙ СИГНАЛ INPUT SIGNAL | | НАПРАВЛЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ ACTION DIRECTION | | ЭЛ.-ПНЕВМАТИЧ. EL.-PNEUMATIC | |
| | | МАНОМЕТР PRESSURE GAGE | | | | 4 - 20 mA + HART | |
| | | ТИП ВЗРЫВООЩАЩИЙ EXPLOSION PROOF | | ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ | | ПИТАНИЕ SUPPLY | |
| | | | | | | ВХОД INPUT | |
| | | | | | | ОБРАТНОЕ REVERSE | |
| | | | | | | ВЫХОД OUTPUT | |
| | | | | | | ЕЕExia IIC T4 | |
| | | | | | | (1) | |
| РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ HANDWHEEL | | ФИЛЬТР - РЕДУКТОР FILTER - REDUCER VALVE | | ДА YES | | НЕТ NO | |
| ГЕРМЕТИЧНОСТЬ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ELECTRICAL DEVICES WEATHER PROOF | | | | ДА YES | | НЕТ NO | |
| КОНЕЧНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ LIMIT SWITCH | | | | ОТКР. OPEN | | ЗАКР. CLOSE | |
| ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН SOLENOID VALVE | | | | ДА YES | | НЕТ NO | |
| Cv РАСЧЕТНАЯ Cv CALCULATED | | Cv ВЫБРАННАЯ Cv CHOSEN | | (1) | | (1) | |
| ПРИМЕЧАНИЯ: NOTES: 1- УТОЧНЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ WILL BE PRECISED BY VENDOR | | | | | | | |
| ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ PROCESS DEPARTMENT | | | | МОНТАЖНЫЙ ОТДЕЛ DEPARTMENT | | | |
| Изм. Rev. | Дата Date | Составил Writer | Проверил Checked by | Изм. Rev. | Дата Date | Составил Writer | Проверил Checked by |
| | | | | | | | |
| ИЗГОТОВИТЕЛЬ MANUFACTURER | | | | | | | |
| РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН CONTROL VALVE | | | | 60257(36)-28/1-ATX-04-001-ОЛ-51 | | | |
| | | | | 60257(36)-28/1-ATX-04-001-SP-51 | | | |
| | | | | ЛИСТ PAGE | | | |
| | | | | 14 | | | |
| | | | | ИЗМ. REV. | | | |
| | | | | 1 | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|--|--|--|-------------------------|--|--------------------|
| ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" | | ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION | | | | ОЛ-51 SP-51 | |
| НОМЕР СХЕМЫ P&ID REFERENCE | | ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ORDER № | | 001/03 | | 2 | |
| ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER | | КОЛИЧЕСТВО QUANTITY | | PV 8-2812/A | | 1 | |
| ЛИНИЯ LINE | (mm) | НОМЕР ЛИНИИ LINE NUMBER | КЛАСС ТРУБОПРОВОДОВ PIPING CLASS | 25 (32x3,5) | HW-8129 | BB7 | 1 |
| РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS | | | | | | | |
| ЕДИНИЦЫ UNITS | ДАВЛЕНИЕ PRESSURE | | МПа | | ИЗБЫТОЧНОЕ GAGE | АБСОЛЮТНОЕ ABSOLUTE | |
| | ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE | | °C | | ПЛОТНОСТЬ VOL WEIGHT | ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY | |
| РАСХОД FLOW | | ДЛЯ ГАЗА - НМЗ / Ч (станд. усл.) FOR GAS - NMZ / H (stand. cond.) | | t=20°C p (абс.) = / 60 мм рт. ст. (G) | | ДЛЯ ПАРА - Т / Ч FOR STEAM - T / H (S) | |
| | | | | | | ДЛЯ ЖИДКОСТИ - М³ / Ч FOR LIQUID - M³ / H (L) | |
| ПРИРОДА СРЕДЫ NATURE OF LIQUID | | СОСТОЯНИЕ STATE | | N2 | | G | |
| РАСХОД FLOW | | МИНИМАЛ. MINI | НОМИНАЛ. NOM | МАКСИМАЛ. MAXI | 0,2 | 0,4 | 0,5 |
| ДАВЛЕНИЕ ПЕРЕД КЛАПАНОМ INLET PRESSURE | | ПРИ МИНИМ. РАСХОДЕ FOR MINI FLOW | ПРИ НОМИН. РАСХОДЕ FOR NOM FLOW | ПРИ МАКС. РАСХОДЕ FOR MAXI FLOW | 0,61 | | |
| ДАВЛЕНИЕ ПОСЛЕ КЛАПАНА OUTLET PRESSURE | | | | | 0,4 | | |
| ТЕМПЕРАТУРА ПЕРЕД КЛАПАНОМ INLET TEMPERATURE | | | | | окр. | | |
| ГАЗ, ПАРА GAS, VAPOUR | КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ COMPRESSIBILITY FACTOR | | | | 1,0 | | |
| | C _p / C _v | | | | 1,4 | | |
| ЖИДКОСТЬ LIQUID | ПЛОТНОСТЬ ДО КЛАПАНА SPECIFIC GRAVITY | | | | 10,2 | | |
| | УПРУГОСТЬ ПАРА LIQUID VAPOR PRESSURE | | кПа (а) | | | | |
| | ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPERATING CONDITIONS | | | | | | |
| | ПЛОТНОСТЬ ДО КЛАПАНА ПРИ Т И Р РАБОЧИХ SPECIFIC GRAVITY AT T & P OPERATING | | | | | | |
| | КРИТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ (ПСЕВДО) LIQUID CRITICAL PRESSURE (PSEUDO) | | МПа | | | | |
| РАСЧЕТНОЕ ЗНАЧЕНИЕ DESIGN VALUE | | ДАВЛЕНИЕ PRESSURE | ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE | | 1,0 | окр: -46/+37 | |
| △ P НА ЗАКРЫТОМ КЛАПАНЕ UPON CLOSED VALVE | | ИЛИ ДАВЛЕНИЕ НА ЗАКРЫТОМ КЛАПАНЕ OR SHUTOFF PRESSURE | | 1,0 | ВХОД IN | ВЫХОД OUT | |
| ПРИ ОТСУТСТВИИ ВОЗДУХА / ЭЛ. ПИТАНИЯ INSTR. AIR / POWER SUPPLY FAILURE | | ПРИ УВЕЛИЧЕНИИ ПАРАМЕТРА AT VARIABLE INCREASING | | ОТКР. OPEN | ЗАКР. CLOSE | ОТКР. OPEN | ЗАКР. CLOSE |
| НАПРАВЛЕНИЕ ПОТОКА FLOW DIRECTION | | | | ОТКРЫВАЕТ TO OPEN | | ЗАКРЫВАЕТ TO CLOSE | |
| РЕЖИМ РАБОТЫ OPERATING MODE | | | | ПЕРИОДИЧЕСКИЙ (ДО 20 ПЕРИОДОВ В МЕС.) PERIODIC (UP TO 20 PERIODS IN MONTHS) | | ПОСТОЯННЫЙ (БОЛЕЕ 20 ПЕРИОДОВ В МЕС.) CONSTANT (MORE THAN 20 PERIODS IN MONTHS) | |
| ТРЕБУЕМАЯ ПЛОТН. ЗАКРЫТОГО КЛАПАНА SEAT LEAKAGE CLASS | | В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ NACE ACCORDING TO NORM NACE MR 0103-2003 | | Class IV ГОСТ Р 54808-2011 | | ДА YES | НЕТ NO |
| ДЕТАЛИ КЛАПАНА CONTROL VALVE DETAILS | | | | | | | |
| КОРПУС BODY | РАЗМЕР DIMENSION | | ТИП КЛАПАНА VALVE TYPE | | (1) | (1) | |
| СОЕДИНЕНИЯ CONNECTIONS | ТИП TYPE | | | | ФЛАНЦЕВОЕ FLANGE | | |
| | ПРИСОЕД. ФЛАНЦ CONNECT. FLANGE | СЕРИЯ RATING | ПОВЕРХНОСТЬ FACE | МАТЕРИАЛ MATERIAL | Py40 | 3 (R13) | (1) |
| ВНУТРЕННИЕ ДЕТАЛИ TRIM MATERIAL | ОТВЕТНЫЙ ФЛАНЦ COMPANION FLANGE | | СЕРИЯ RATING | ПОВЕРХНОСТЬ FACE | МАТЕРИАЛ MATERIAL | Py40 | 2 (V13) |
| | ЗАКОН CHARACTERISTIC | | | | Equal Percentage | | |
| ПРИВОД ACTUATOR | ОХЛАЖДЕНИЕ COOLING | | ОБОГРЕВ HEATING | СИЛЬФОН BELLOWS | (1) | (1) | (1) |
| | ЗАТВОР CLOSURE MEMBER | | СЕДЛО SEAT RING | | (1) | (1) | |
| ПОЗИЦИОНЕР POSITIONER | ЗАКЛИМКА ВТУЛКА SEAT RING RETAINER | | ПОДШИПНИК BEARING | | (1) | (1) | |
| | ВТУЛКА / КЛЕТКА BUSHING / CAGE | | ШТОК / ВАЛ STEM / SHAFT | | (1) | (1) | |
| НАПРАВЛЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ ACTION DIRECTION | | ТИП TYPE | | ПРЯМОЕ DIRECT | | | |
| ВХОДНОЙ СИГНАЛ INPUT SIGNAL | | | | ОБРАТНОЕ REVERSE | | | |
| | | | | МЕМБРАННЫЙ ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ПРИВОД | | | |
| | | | | 20 - 100 кПа | | | |
| | | | | ПНЕВМАТИЧ. PNEUMATIC | | | |
| | | | | ЭЛ.-ПНЕВМАТИЧ. EL.-PNEUMATIC | | | |
| | | | | (1) | | | |
| | | | | 4 - 20 mA + HART | | | |
| | | | | ПИТАНИЕ SUPPLY | | | |
| | | | | ВХОД INPUT | | | |
| | | | | ВЫХОД OUTPUT | | | |
| | | | | EEExia IIC T4 | | | |
| | | | | (1) | | | |
| РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ HANDWHEEL | | ФИЛЬТР - РЕДУКТОР FILTER - REDUCER VALVE | | ДА YES | НЕТ NO | ДА YES | НЕТ NO |
| ГЕРМЕТИЧНОСТЬ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ELECTRICAL DEVICES WEATHER PROOF | | | | IP 54 min | | | |
| КОНЕЧНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ LIMIT SWITCH | | | | ДА YES | НЕТ NO | ОТКР. OPEN | ЗАКР. CLOSE |
| ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН SOLENOID VALVE | | | | ДА YES | НЕТ NO | ДА YES | НЕТ NO |
| Cv РАСЧЕТНАЯ Cv CALCULATED | | Cv ВЫБРАННАЯ Cv CHOSEN | | (1) | | | |
| ПРИМЕЧАНИЯ: NOTES: | | 1- УТОЧНЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ WILL BE PRECISED BY VENDOR | | | | | |
| ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ PROCESS DEPARTMENT | | | | МОНТАЖНЫЙ ОТДЕЛ DEPARTMENT | | | |
| Изм. Rev. | Дата Date | Составил Writer | Проверил Checked by | Утвердил Approved by | Изм. Rev. | Дата Date | Составил Writer |
| | | | | | | | |
| ИЗГОТОВИТЕЛЬ MANUFACTURER | | | | | | | |
| РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН CONTROL VALVE | | | | 60257(36)-28/1-ATX-04-001-ОЛ-51 | | ЛИСТ PAGE | ИЗМ. REV. |
| | | | | 60257(36)-28/1-ATX-04-001-SP-51 | | 15 | 1 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|--|--|-------------------------|--|------------------------|
| ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" | | ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION | | | | ОЛ-51 SP-51 | |
| НОМЕР СХЕМЫ P&ID REFERENCE | | ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ORDER № | | 001/03 | | 3 | |
| ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER | | КОЛИЧЕСТВО QUANTITY | | PV 8-2812/B | | 1 | |
| ЛИНИИ LINE | (mm) | НОМЕР ЛИНИИ LINE NUMBER | КЛАСС ТРУБОПРОВОДОВ PIPING CLASS | 25 (32x3,5) | HW-8129 | BB7 | 1 |
| РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS | | | | | | | |
| ЕДИНИЦЫ UNITS | ДАВЛЕНИЕ PRESSURE | | MPa | | ИЗБЫТОЧНОЕ GAGE | | АБСОЛЮТНОЕ ABSOLUTE |
| | ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE | | °C | | ПЛОТНОСТЬ VOL WEIGHT | | ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY |
| РАСХОД FLOW | | ДЛЯ ГАЗА - M3 / Ч (станд. усл.) FOR GAS - M3 / H (stand. cond.) | | t=20°C p (абс.)= / 60 мм рт. ст. (G) | | ДЛЯ ПАРА - T / Ч FOR STEAM - T / H (S) | |
| ПРИРОДА СРЕДЫ NATURE OF LIQUID | | СОСТОЯНИЕ STATE | | N2 | | G | |
| РАСХОД FLOW | | МИНИМАЛ. MINI | НОМИНАЛ. NOM | МАКСИМАЛ. MAXI | 0,2 | 0,4 | 0,5 |
| ДАВЛЕНИЕ ПЕРЕД КЛАПАНОМ INLET PRESSURE | | ПРИ МИНИМ. РАСХОДЕ FOR MINI FLOW | ПРИ НОМИН. РАСХОДЕ FOR NOM FLOW | ПРИ МАКС. РАСХОДЕ FOR MAXI FLOW | 0,40 | | |
| ДАВЛЕНИЕ ПОСЛЕ КЛАПАНА OUTLET PRESSURE | | | | | атм. | | |
| ТЕМПЕРАТУРА ПЕРЕД КЛАПАНОМ INLET TEMPERATURE | | | | | окр. | | |
| ГАЗ, ПАРОМ GAS, VAPOR | КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ COMPRESSIBILITY FACTOR | | | | 1,0 | | |
| | C _p / C _v | | | | 1,4 | | |
| ЖИДКОСТЬ LIQUID | ПЛОТНОСТЬ ДО КЛАПАНА SPECIFIC GRAVITY | | | | 4,7 | | |
| | УПРУГОСТЬ ПАРА LIQUID VAPOR PRESSURE | | кПа (а) | | | | |
| | ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPERATING CONDITIONS | | | | | | |
| | ПЛОТНОСТЬ ДО КЛАПАНА ПРИ Т И Р РАБОЧИХ SPECIFIC GRAVITY AT T & P OPERATING | | | | | | |
| КРИТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ (ПСЕВДО) LIQUID CRITICAL PRESSURE (PSEUDO) | | МПа | | | | | |
| РАСЧЕТНОЕ ЗНАЧЕНИЕ DESIGN VALUE | | ДАВЛЕНИЕ PRESSURE | | ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE | | 1,0 | |
| △ Р НА ЗАКРЫТОМ КЛАПАНЕ UPON CLOSED VALVE | | ИЛИ ДАВЛЕНИЕ НА ЗАКРЫТОМ КЛАПАНЕ OR SHUTOFF PRESSURE | | 1,0 | | ВХОД IN | |
| ПРИ ОТСУТСТВИИ ВОЗДУХА / ЗЛ. ПИТАНИЯ INSTR. AIR / POWER SUPPLY FAILURE | | ПРИ УВЕЛИЧЕНИИ ПАРАМЕТРА AT VARIABLE INCREASING | | ОТКР. OPEN | | ЗАКР. CLOSE | |
| НАПРАВЛЕНИЕ ПОТОКА FLOW DIRECTION | | | | ОТКРЫВАЕТ TO OPEN | | ЗАКРЫВАЕТ TO CLOSE | |
| РЕЖИМ РАБОТЫ OPERATING MODE | | | | ПЕРИОДИЧЕСКИЙ (ДО 20 ПЕРИОДОВ В МЕС.) PERIODIC (UP TO 20 PERIODS IN MONTHS) | | ПОСТОЯННЫЙ (БОЛЕЕ 20 ПЕРИОДОВ В МЕС.) CONSTANT (MORE THAN 20 PERIODS IN MONTHS) | |
| ТРЕБУЕМАЯ ПЛОТН. ЗАКРЫТОГО КЛАПАНА SEAT LEAKAGE CLASS | | В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ NACE ACCORDING TO NORM NACE MR 0103-2003 | | Class IV ГОСТ Р 54808-2011 | | ДА YES | |
| ДЕТАЛИ КЛАПАНА CONTROL VALVE DETAILS | | | | | | | |
| КОРПУС BODY | | РАЗМЕР DIMENSION | | ТИП КЛАПАНА VALVE TYPE | | (1) | |
| СОЕДИНЕНИЯ CONNECTIONS | | ТИП TYPE | | ФЛАНЦЕВОЕ FLANGE | | (1) | |
| | | ПРИСОЕД. ФЛАНЦА CONNECT. FLANGE | СЕРИЯ RATING | ПОВЕРХНОСТЬ FACE | МАТЕРИАЛ MATERIAL | Py40 3 (R13) (1) | |
| | | ОТВЕТНЫЙ ФЛАНЦА COMPANION FLANGE | СЕРИЯ RATING | ПОВЕРХНОСТЬ FACE | МАТЕРИАЛ MATERIAL | Py40 2 (V13) CT20 | |
| ВНУТРЕННИЕ ДЕТАЛИ TRIM | МАТЕРИАЛ MATERIAL | ЗАКОН CHARACTERISTIC | | Equal Percentage | | | |
| | | ОХЛАЖДЕНИЕ COOLING | ОБОГРЕВ HEATING | СИЛЬФОН BELLOWS | (1) (1) (1) | | |
| | | ЗАТВОР CLOSURE MEMBER | СЕДЛО SEAT RING | (1) (1) | | | |
| | | ЗАЖИМНАЯ ВТУЛКА SEAT RING RETAINER | ПОДШИПНИК BEARING | (1) (1) | | | |
| | | ВТУЛКА / КЛЕТКА BUSHING / CAGE | ШТОК / ВАЛ STEM / SHAFT | (1) (1) | | | |
| ПРИВОД ACTUATOR | | НАПРАВЛЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ ACTION DIRECTION | | ТИП TYPE | | ПРЯМОЕ DIRECT | |
| | | ВХОДНОЙ СИГНАЛ INPUT SIGNAL | | | | ОБРАТНОЕ REVERSE | |
| ПОЗИЦИОНЕР POSITIONER | | ТИП TYPE | | МОДЕЛЬ MODEL | | ПНЕВМАТИЧ. PNEUMATIC | |
| | | ВХОДНОЙ СИГНАЛ INPUT SIGNAL | | НАПРАВЛЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ ACTION DIRECTION | | ЭЛ.-ПНЕВМАТИЧ. EL.-PNEUMATIC | |
| | | МАНОМЕТР PRESSURE GAGE | | ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ | | 4 - 20 mA + HART | |
| | | ТИП ВЗРЫВООЗАЩИТЫ EXPLOSION PROOF | | | | ПИТАНИЕ SUPPLY | |
| | | | | | | ВХОД INPUT | |
| | | | | | | ВЫХОД OUTPUT | |
| РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ HANDWHEEL | | ФИЛЬТР - РЕДУКТОР FILTER - REDUCER VALVE | | ДА YES | | НЕТ NO | |
| ТЕРМОИЗОЛЯЦИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ELECTRICAL DEVICES WEATHER PROOF | | | | ДА YES | | НЕТ NO | |
| ОГРАНИЧИТЕЛЬ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ LIMIT SWITCH | | | | ДА YES | | НЕТ NO | |
| ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН SOLENOID VALVE | | | | ДА YES | | НЕТ NO | |
| CV РАСЧЕТНАЯ CV CALCULATED | | CV ВЫБРАННАЯ CV CHOSEN | | (1) | | (1) | |
| ПРИМЕЧАНИЯ: NOTES: 1- УТОЧНЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ WILL BE PRECISED BY VENDOR | | | | | | | |
| ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ PROCESS DEPARTMENT | | | | МОНТАЖНЫЙ ОТДЕЛ DEPARTMENT | | | |
| Изм. Rev. | Дата Date | Составил Writer | Проверил Checked by | Утвердил Approved by | Изм. Rev. | Дата Date | Составил Writer |
| | | | | | | | |
| ИЗГОТОВИТЕЛЬ MANUFACTURER | | | | | | | |
| РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН CONTROL VALVE | | | | 60257(36)-28/1-ATX-04-001-ОЛ-51 | | | |
| | | | | 60257(36)-28/1-ATX-04-001-SP-51 | | | |
| | | | | ЛИСТ PAGE | | | |
| | | | | 16 | | | |
| | | | | ИЗМ. REV. | | | |
| | | | | 1 | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|---|--|--|--|
| ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" | | ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION | | | | ОЛ-51 SP-51 | | | |
| НОМЕР СХЕМЫ P&ID REFERENCE | | ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ORDER № | | 001/03 | | 4 | | ИЗМ. REV. | |
| ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER | | КОЛИЧЕСТВО QUANTITY | | TV 8-1810 | | 1 | | | |
| ЛИНИИ LINE | | НОМЕР ЛИНИИ LINE NUMBER | | 100 (108x6,0) | | MS-8126 | | CB7 1 | |
| РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS | | | | | | | | | |
| ДАВЛЕНИЕ PRESSURE | | MPa | | ИЗЫТОЧНОЕ GAGE | | АБСОЛЮТНОЕ ABSOLUTE | | | |
| ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE | | °C | | ПЛОТНОСТЬ VOL WEIGHT | | ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY | | сСт cSt | |
| РАСХОД FLOW | | ДЛЯ ГАЗА - М3 / Ч (станд. усл.) FOR GAS - M3 / H (stand. cond.) | | t=20°C p (абс.)= / 60 мм рт. ст. (G) | | ДЛЯ ПАРА - Т / Ч FOR STEAM - T / H (S) | | ДЛЯ ЖИДКОСТИ - М3 / Ч FOR LIQUID - M3 / H (L) | |
| ПРИРОДА СРЕДЫ NATURE OF LIQUID | | СОСТОЯНИЕ STATE | | H2O | | S | | ИЗМ. REV. | |
| РАСХОД FLOW | | МИНИМАЛ. MINI | | НОМИНАЛ. NOM | | МАКСИМАЛ. MAXI | | | |
| ДАВЛЕНИЕ ПЕРЕД КЛАПАНОМ INLET PRESSURE | | ПРИ МИНИМ. РАСХОДЕ FOR MINI FLOW | | ПРИ НОМИН. РАСХОДЕ FOR NOM FLOW | | ПРИ МАКС. РАСХОДЕ FOR MAXI FLOW | | | |
| ДАВЛЕНИЕ ПОСЛЕ КЛАПАНА OUTLET PRESSURE | | | | | | | | | |
| ТЕМПЕРАТУРА ПЕРЕД КЛАПАНОМ INLET TEMPERATURE | | | | | | | | | |
| КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ COMPRESSIBILITY FACTOR | | | | | | | | | |
| Cp / Cv | | | | | | | | | |
| ПЛОТНОСТЬ ДО КЛАПАНА SPECIFIC GRAVITY | | | | | | | | | |
| УПРУГОСТЬ ПАРА LIQUID VAPOR PRESSURE | | | | | | | | | |
| ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPERATING CONDITIONS | | | | | | | | | |
| ПЛОТНОСТЬ ДО КЛАПАНА ПРИ Т И Р РАБОЧИХ SPECIFIC GRAVITY AT T & P OPERATING | | | | | | | | | |
| КРИТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ (ПСЕВДО) LIQUID CRITICAL PRESSURE (PSEUDO) | | | | | | | | | |
| РАСЧЕТНОЕ ЗНАЧЕНИЕ DESIGN VALUE | | ДАВЛЕНИЕ PRESSURE | | ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE | | | | | |
| Δ P НА ЗАКРЫТОМ КЛАПАНЕ UPON CLOSED VALVE | | ИЛИ OR | | ДАВЛЕНИЕ НА ЗАКРЫТОМ КЛАПАНЕ AT VARIABLE INCREASING | | | | | |
| ПРИ ОТСУТСТВИИ ВОЗДУХА / ЭЛ. ПИТАНИЯ INSTR. AIR / POWER SUPPLY FAILURE | | | | | | | | | |
| НАПРАВЛЕНИЕ ПОТОКА FLOW DIRECTION | | | | | | | | | |
| РЕЖИМ РАБОТЫ OPERATING MODE | | | | | | | | | |
| ТРЕБУЕМАЯ ПЛОТН. ЗАКРЫТОГО КЛАПАНА SEAT LEAKAGE CLASS | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| ДЕТАЛИ КЛАПАНА CONTROL VALVE DETAILS | | | | | | | | | |
| КОРПУС BODY | | РАЗМЕР DIMENSION | | ТИП КЛАПАНА VALVE TYPE | | (1) | | (1) | |
| СОЕДИНЕНИЯ CONNECTIONS | | ТИП TYPE | | ФЛАНЦЕВОЕ FLANGE | | Py40 | | 3 (R13) | |
| | | ПРИСОЕД. ФЛАНЦ CONNECT. FLANGE | | СЕРИЯ RATING | | ПОВЕРХНОСТЬ FACE | | МАТЕРИАЛ MATERIAL | |
| | | ОТВЕТНЫЙ ФЛАНЦ COMPANION FLANGE | | СЕРИЯ RATING | | ПОВЕРХНОСТЬ FACE | | МАТЕРИАЛ MATERIAL | |
| ВНУТРЕННИЕ ДЕТАЛИ TRIM | | ЗАКОН CHARACTERISTIC | | | | Equal Percentage | | | |
| | | ОХЛАЖДЕНИЕ COOLING | | ОБОГРЕВ HEATING | | | | | |
| | | ЗАТВОР CLOSURE MEMBER | | СЕДЛО SEAT RING | | (1) | | (1) | |
| | | ЗАЖИМНАЯ ВТУЛКА SEAT RING RETAINER | | ПОДШИПНИК BEARING | | (1) | | (1) | |
| | | ВТУЛКА / КЛЕТКА BUSHING / CAGE | | ШТОК / ВАЛ STEM / SHAFT | | (1) | | (1) | |
| ПРИВОД ACTUATOR | | НАПРАВЛЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ ACTION DIRECTION | | ТИП TYPE | | ПРЯМОЕ DIRECT | | ОБРАТНОЕ REVERSE | |
| | | ВХОДНОЙ СИГНАЛ INPUT SIGNAL | | | | | | МЕМБРАННЫЙ ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ПРИВОД | |
| ПОЗИЦИОНЕР POSITIONER | | ТИП TYPE | | МОДЕЛЬ MODEL | | ПНЕВМАТИЧ. PNEUMATIC | | ЭЛ.-ПНЕВМАТИЧ. EL.-PNEUMATIC | |
| | | ВХОДНОЙ СИГНАЛ INPUT SIGNAL | | НАПРАВЛЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ ACTION DIRECTION | | 4 - 20 mA + HART | | (1) | |
| | | МАНОМЕТР PRESSURE GAGE | | | | ПИТАНИЕ SUPPLY | | ВХОД INPUT | |
| | | ТИП ВЗРЫВООПАСНОСТИ EXPLOSION PROOF | | ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ | | EEExia IIC T4 | | (1) | |
| РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ HANDWHEEL | | ФИЛЬТР - РЕДУКТОР FILTER - REDUCER VALVE | | ДА YES | | ДА YES | | ДА YES | |
| ГЕРМЕТИЧНОСТЬ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ELECTRICAL DEVICES WEATHER PROOF | | | | ДА YES | | ДА YES | | ДА YES | |
| КОНЕЧНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ LIMIT SWITCH | | | | ДА YES | | ДА YES | | ДА YES | |
| ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН SOLENOID VALVE | | | | ДА YES | | ДА YES | | ДА YES | |
| Cv РАСЧЕТНАЯ Cv CALCULATED | | Cv ВЫБРАННАЯ Cv CHOOSER | | (1) | | (1) | | | |
| ПРИМЕЧАНИЯ: NOTES: 1- УТОЧНЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ WILL BE PRECISED BY VENDOR | | | | | | | | | |
| ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ PROCESS DEPARTMENT | | | | | | | | | |
| Изм. Rev. | | Дата Date | | Составил Writer | | Проверил Checked by | | Утвердил Approved by | |
| | | | | | | | | | |
| МОНТАЖНЫЙ ОТДЕЛ DEPARTMENT | | | | | | | | | |
| Изм. Rev. | | Дата Date | | Составил Writer | | Проверил Checked by | | Утвердил Approved by | |
| | | | | | | | | | |
| ИЗГОТОВИТЕЛЬ MANUFACTURER | | | | | | | | | |
| РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН CONTROL VALVE | | | | | | 60257(36)-28/1-ATX-04-001-ОЛ-51 | | ЛИСТ PAGE | |
| | | | | | | 60257(36)-28/1-ATX-04-001-SP-51 | | 17 1 | |

| | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|---|--|--|--|
| ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" | | ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION | | | | ОЛ-51 SP-51 | | | |
| НОМЕР СХЕМЫ P&ID REFERENCE | | ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ORDER № | | 001/03 | | 5 | | ИЗМ. REV. | |
| ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER | | КОЛИЧЕСТВО QUANTITY | | LV 8-4803 | | 1 | | | |
| ЛИНИИ (mm) LINE | | НОМЕР ЛИНИИ LINE NUMBER | | 80 (89x4,0) | | PC-8101 | | AB1 1 | |
| РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS | | | | | | | | | |
| ДАВЛЕНИЕ PRESSURE | | МПа | | ИЗБЫТОЧНОЕ GAGE | | АБСОЛЮТНОЕ ABSOLUTE | | | |
| ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE | | °C | | ПЛОТНОСТЬ VOL WEIGHT | | ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY | | сСт cSt | |
| РАСХОД FLOW | | ДЛЯ ГАЗА - М3 / Ч (станд. усл.) FOR GAS - M3 / H (stand. cond.) | | t=20°C ρ (абс.)= / 60 мм рт. ст. (G) | | ДЛЯ ПАРА - Т / Ч FOR STEAM - T / H (S) | | ДЛЯ ЖИДКОСТИ - М3 / Ч FOR LIQUID - M3 / H (L) | |
| ПРИРОДА СРЕДЫ NATURE OF LIQUID | | СОСТОЯНИЕ STATE | | H2O | | L | | ИЗМ. REV. | |
| РАСХОД FLOW | | МИНИМАЛ. MINI | | НОМИНАЛ. NOM | | МАКСИМАЛ. MAXI | | 0,5 - 1,0 4,2 6,2 1 | |
| ДАВЛЕНИЕ ПЕРЕД КЛАПАНОМ INLET PRESSURE | | ПРИ МИНИМ. РАСХОДЕ FOR MINI FLOW | | ПРИ НОМИН. РАСХОДЕ FOR NOM FLOW | | ПРИ МАКС. РАСХОДЕ FOR MAXI FLOW | | 0,5 1 | |
| ДАВЛЕНИЕ ПОСЛЕ КЛАПАНА OUTLET PRESSURE | | | | | | | | 0,5 1 | |
| ТЕМПЕРАТУРА ПЕРЕД КЛАПАНОМ INLET TEMPERATURE | | | | | | | | 90 | |
| КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ COMPRESSIBILITY FACTOR | | C _p / C _v | | | | | | | |
| ПЛОТНОСТЬ ДО КЛАПАНА SPECIFIC GRAVITY | | | | | | | | | |
| УПРУГОСТЬ ПАРА LIQUID VAPOR PRESSURE | | кПа (а) | | | | | | 70,0 | |
| ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPERATING CONDITIONS | | | | | | | | 0,311 | |
| ПЛОТНОСТЬ ДО КЛАПАНА ПРИ Т И Р РАБОЧИХ SPECIFIC GRAVITY AT T & P OPERATING | | | | | | | | 965,0 | |
| КРИТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ (ПСЕВДО) LIQUID CRITICAL PRESSURE (PSEUDO) | | МПа | | | | | | | |
| РАСЧЕТНОЕ ЗНАЧЕНИЕ DESIGN VALUE | | ДАВЛЕНИЕ PRESSURE | | ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE | | 0,6 100 | | | |
| △ Р НА ЗАКРЫТОМ КЛАПАНЕ UPON CLOSED VALVE | | ИЛИ OR | | ДАВЛЕНИЕ НА ЗАКРЫТОМ КЛАПАНЕ SHUTOFF PRESSURE | | 0,6 ВХОД IN | | ВЫХОД OUT | |
| ПРИ ОТСУТСТВИИ ВОЗДУХА / ЭЛ. ПИТАНИЯ INSTR. AIR / POWER SUPPLY FAILURE | | ПРИ УВЕЛИЧЕНИИ ПАРАМЕТРА AT VARIABLE INCREASING | | ОТКР. OPEN | | ЗАКР. CLOSE | | ОТКР. OPEN | |
| НАПРАВЛЕНИЕ ПОТОКА FLOW DIRECTION | | | | | | ОТКРЫВАЕТ TO OPEN | | ЗАКРЫВАЕТ TO CLOSE | |
| РЕЖИМ РАБОТЫ OPERATING MODE | | ПЕРИОДИЧЕСКИЙ (ДО 20 ПЕРИОДОВ В МЕС.) PERIODIC (UP TO 20 PERIODS IN MONTHS) | | ПОСТОЯННЫЙ (БОЛЕЕ 20 ПЕРИОДОВ В МЕС.) CONSTANT (MORE THAN 20 PERIODS IN MONTHS) | | ДА YES | | НЕТ NO | |
| ТРЕБУЕМАЯ ПЛОТН. ЗАКРЫТОГО КЛАПАНА SEAT LEAKAGE CLASS | | В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ НАСЕ ACCORDING TO NORM NASE MR 0103-2003 | | Class IV ГОСТ Р 54808-2011 | | ДА YES | | НЕТ NO | |
| ДЕТАЛИ КЛАПАНА CONTROL VALVE DETAILS | | | | | | | | | |
| КОРПУС BODY | | РАЗМЕР DIMENSION | | ТИП КЛАПАНА VALVE TYPE | | (1) (1) | | | |
| СОЕДИНЕНИЯ CONNECTIONS | | ТИП TYPE | | ФЛАНЦЕВОЕ FLANGE | | Py40 3 (R13) (1) | | | |
| | | ПРИСОЕД. ФЛАНЕЦ CONNECT. FLANGE | | СЕРИЯ RATING | | ПОВЕРХНОСТЬ FACE | | МАТЕРИАЛ MATERIAL | |
| | | ОТВЕТНЫЙ ФЛАНЕЦ COMPANION FLANGE | | СЕРИЯ RATING | | ПОВЕРХНОСТЬ FACE | | МАТЕРИАЛ MATERIAL | |
| ВНУТРЕННИЕ ДЕТАЛИ TRIM | | ЗАКОН CHARACTERISTIC | | Охлаждение COOLING | | Обогрев HEATING | | СИЛЬФОН BELLOWS | |
| | | Охлаждение COOLING | | Обогрев HEATING | | СИЛЬФОН BELLOWS | | | |
| | | ЗАТВОР CLOSURE MEMBER | | СЕДЛО SEAT RING | | (1) (1) (1) | | | |
| | | ЗАЖИМНАЯ ВТУЛКА SEAT RING RETAINER | | ПОДШИПНИК BEARING | | (1) (1) (1) | | | |
| | | ВТУЛКА / КЛЕТКА BUSHING / CAGE | | ШТОК / ВАЛ STEM / SHAFT | | (1) (1) (1) | | | |
| ПРИВОД ACTUATOR | | НАПРАВЛЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ ACTION DIRECTION | | ТИП TYPE | | ПРЯМОЕ DIRECT | | ОБРАТНОЕ REVERSE | |
| | | ВХОДНОЙ СИГНАЛ INPUT SIGNAL | | | | МЕМБРАННЫЙ ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ПРИВОД | | | |
| ПОЗИЦИОНЕР POSITIONER | | ТИП TYPE | | МОДЕЛЬ MODEL | | ПНЕВМАТИЧ. PNEUMATIC | | ЭЛ.-ПНЕВМАТИЧ. EL.-PNEUMATIC | |
| | | ВХОДНОЙ СИГНАЛ INPUT SIGNAL | | НАПРАВЛЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ ACTION DIRECTION | | 4 - 20 mA + HART | | ПРЯМОЕ DIRECT | |
| | | МАНОМЕТР PRESSURE GAGE | | | | ПИТАНИЕ SUPPLY | | ВХОД INPUT | |
| | | ТИП ВЗРЫВООЗАЩИТЫ EXPLOSION PROOF | | ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ | | ЕЕxia IIC T4 | | (1) | |
| РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ HANDWHEEL | | ФИЛЬТР - РЕДУКТОР FILTER - REDUCER VALVE | | ДА YES | | НЕТ NO | | ДА YES | |
| ГЕРМЕТИЧНОСТЬ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ELECTRICAL DEVICES WEATHER PROOF | | | | ДА YES | | НЕТ NO | | ОТКР. OPEN | |
| КОНЕЧНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ LIMIT SWITCH | | | | ДА YES | | НЕТ NO | | ЗАКР. CLOSE | |
| ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН SOLENOID VALVE | | | | ДА YES | | НЕТ NO | | НЕТ NO | |
| CV РАСЧЕТНАЯ CV CALCULATED | | CV ВЫБРАННАЯ CV CHOSEN | | (1) (1) | | | | | |
| ПРИМЕЧАНИЯ: NOTES: 1- УТОЧНЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ WILL BE PRECISED BY VENDOR | | | | | | | | | |
| ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ PROCESS DEPARTMENT | | | | | | | | | |
| Изм. Rev. | | Дата Date | | Составил Writer | | Проверил Checked by | | Утвердил Approved by | |
| | | | | | | | | | |
| МОНТАЖНЫЙ ОТДЕЛ DEPARTMENT | | | | | | | | | |
| Изм. Rev. | | Дата Date | | Составил Writer | | Проверил Checked by | | Утвердил Approved by | |
| | | | | | | | | | |
| ИЗГОТОВИТЕЛЬ MANUFACTURER | | | | | | | | | |
| РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН CONTROL VALVE | | | | | | | | | |
| 60257(36)-28/1-ATX-04-001-ОЛ-51 60257(36)-28/1-ATX-04-001-SP-51 | | | | | | | | ЛИСТ PAGE 18 | |
| | | | | | | | | ИЗМ. REV. 1 | |

| | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|---|--------------------------------------|--|--|--|--|
| ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" | | | | ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION | | | | ОЛ-51 SP-51 | |
| НОМЕР СХЕМЫ P&ID REFERENCE | | | | ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ORDER № | | 001/03 | | 6 | |
| ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER | | | | КОЛИЧЕСТВО QUANTITY | | LV 8-4807 | | 1 | |
| ЛИНИИ LINE | | (mm) | | НОМЕР ЛИНИИ LINE NUMBER | | 25 (32x3,5) | | HW-8102 BB7 1 | |
| РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS | | | | | | | | | |
| ЕДИНИЦЫ UNITS | | ДАВЛЕНИЕ PRESSURE | | MPa | | ИЗБЫТОЧНОЕ GAGE | | АБСОЛЮТНОЕ ABSOLUTE | |
| | | ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE | | °C | | ПЛОТНОСТЬ VOL WEIGHT | | ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY | |
| | | РАСХОД FLOW | | ДЛЯ ГАЗА - МЗ / Ч (станд. усл.) FOR GAS - M3 / H (stand. cond.) | | T=20°C P (абс.) = 101,325 кПа (абс.) | | ДЛЯ ПАРА - Т / Ч FOR STEAM - T / H | |
| | | | | | | (G) | | (S) | |
| | | | | | | | | (L) | |
| ПРИРОДА СРЕДЫ NATURE OF LIQUID | | | | СОСТОЯНИЕ STATE | | H2O | | L | |
| РАСХОД FLOW | | | | МИНИМАЛ. MINI | | НОМИНАЛ. NOM | | МАКСИМАЛ. MAXI | |
| ДАВЛЕНИЕ ПЕРЕД КЛАПАНОМ INLET PRESSURE | | | | ПРИ МИНИМ. РАСХОДЕ FOR MINI FLOW | | ПРИ НОМИН. РАСХОДЕ FOR NOM FLOW | | ПРИ МАКС. РАСХОДЕ FOR MAXI FLOW | |
| ДАВЛЕНИЕ ПОСЛЕ КЛАПАНА OUTLET PRESSURE | | | | | | | | | |
| ТЕМПЕРАТУРА ПЕРЕД КЛАПАНОМ INLET TEMPERATURE | | | | | | | | | |
| КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ COMPRESSIBILITY FACTOR | | | | | | | | | |
| C _p / C _v | | | | | | | | | |
| ПЛОТНОСТЬ ДО КЛАПАНА SPECIFIC GRAVITY | | | | | | | | | |
| УПРУГОСТЬ ПАРА LIQUID VAPOR PRESSURE | | | | | | | | | |
| ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPERATING CONDITIONS | | | | | | | | | |
| ПЛОТНОСТЬ ДО КЛАПАНА ПРИ Т И Р РАБОЧИХ SPECIFIC GRAVITY AT T & P OPERATING | | | | | | | | | |
| КРИТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ (ПСЕВДО) LIQUID CRITICAL PRESSURE (PSEUDO) | | | | | | | | | |
| РАСЧЕТНОЕ ЗНАЧЕНИЕ DESIGN VALUE | | | | ДАВЛЕНИЕ PRESSURE | | ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE | | | |
| 0,98 | | | | 0,98 | | 150 | | | |
| НА ЗАКРЫТОМ КЛАПАНЕ UPON CLOSED VALVE | | | | ИЛИ ДАВЛЕНИЕ НА ЗАКРЫТОМ КЛАПАНЕ OR SHUTOFF PRESSURE | | ВХОД IN | | ВЫХОД OUT | |
| 0,98 | | | | | | | | | |
| ПРИ ОТСУТСТВИИ ВОЗДУХА / ЗП. ПИТАНИЯ INSTR. AIR / POWER SUPPLY FAILURE | | | | ПРИ УВЕЛИЧЕНИИ ПАРАМЕТРА AT VARIABLE INCREASING | | ОТКР. OPEN | | ЗАКР. CLOSE | |
| НАПРАВЛЕНИЕ ПОТОКА FLOW DIRECTION | | | | | | ОТКРЫВАЕТ TO OPEN | | ЗАКРЫВАЕТ TO CLOSE | |
| РЕЖИМ РАБОТЫ OPERATING MODE | | | | | | ПЕРИОДИЧЕСКИЙ (ДО 20 ПЕРИОДОВ В МЕС.) PERIODIC (UP TO 20 PERIODS IN MONTHS) | | ПОСТОЯННЫЙ (БОЛЕЕ 20 ПЕРИОДОВ В МЕС.) CONSTANT (MORE THAN 20 PERIODS IN MONTHS) | |
| ТРЕБУЕМАЯ ПЛОТН. ЗАКРЫТОГО КЛАПАНА SEAT LEAKAGE CLASS | | | | В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ НАСЕ ACCORDING TO NORM NASE MR 0103-2003 | | Class IV ГОСТ Р 54808-2011 | | ДА YES | |
| | | | | | | | | НЕТ NO | |
| ДЕТАЛИ КЛАПАНА CONTROL VALVE DETAILS | | | | | | | | | |
| КОРПУС BODY | | РАЗМЕР DIMENSION | | ТИП КЛАПАНА VALVE TYPE | | (1) | | (1) | |
| СОЕДИНЕНИЯ CONNECTIONS | | ПРИСОЕД. ФЛАНЕЦ CONNECT. FLANGE | | СЕРИЯ RATING | | ПОВЕРХНОСТЬ FACE | | МАТЕРИАЛ MATERIAL | |
| | | Py40 | | 3 (R13) | | (1) | | | |
| | | Py40 | | 2 (V13) | | CT20 | | | |
| ВНУТРЕННИЕ ДЕТАЛИ INTERNAL PARTS | | ЗАКОН CHARACTERISTIC | | ОХЛАЖДЕНИЕ COOLING | | ОБОГРЕВ HEATING | | СИЛЬФОН BELLOWS | |
| | | Equal Percentage | | (1) | | (1) | | (1) | |
| | | ЗАТВОР CLOSURE MEMBER | | СЕДЛО SEAT RING | | (1) | | (1) | |
| | | ЗАЖИМНАЯ ВТУЛКА SEAT RING RETAINER | | ПОДШИПНИК BEARING | | (1) | | (1) | |
| | | ВТУЛКА / КЛЕТКА BUSHING / CAGE | | ШТОК / ВАЛ STEM / SHAFT | | (1) | | (1) | |
| ПРИВОД ACTUATOR | | НАПРАВЛЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ ACTION DIRECTION | | ТИП TYPE | | ПРЯМОЕ DIRECT | | ОБРАТНОЕ REVERSE | |
| | | ВХОДНОЙ СИГНАЛ INPUT SIGNAL | | | | 20 - 100 кПа | | МЕМБРАННЫЙ ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ПРИВОД | |
| ПОЗИЦИОНЕР POSITIONER | | ТИП TYPE | | МОДЕЛЬ MODEL | | ПНЕВМАТИЧ. PNEUMATIC | | ЭЛ.-ПНЕВМАТИЧ. EL.-PNEUMATIC | |
| | | ВХОДНОЙ СИГНАЛ INPUT SIGNAL | | НАПРАВЛЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ ACTION DIRECTION | | 4 - 20 mA + HART | | ПРЯМОЕ DIRECT | |
| | | МАНОМЕТР PRESSURE GAGE | | | | ПИТАНИЕ SUPPLY | | ВХОД INPUT | |
| | | ТИП ВЗРЫВООЗАЩИТЫ EXPLOSION PROOF | | ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ | | EEExia IIC T4 | | (1) | |
| РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ HANDWHEEL | | | | ФИЛЬТР - РЕДУКТОР FILTER - REDUCER VALVE | | ДА YES | | НЕТ NO | |
| ГЕРМЕТИЧНОСТЬ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ELECTRICAL DEVICES WEATHER PROOF | | | | | | ДА YES | | НЕТ NO | |
| КОНЕЧНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ LIMIT SWITCH | | | | | | ДА YES | | НЕТ NO | |
| ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН SOLENOID VALVE | | | | | | ОТКР. OPEN | | ЗАКР. CLOSE | |
| CV РАСЧЕТНАЯ CV CALCULATED | | | | CV ВЫБРАННАЯ CV CHOSEN | | (1) | | (1) | |
| ПРИМЕЧАНИЯ: NOTES: 1- УТОЧНЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ WILL BE PRECISED BY VENDOR | | | | | | | | | |
| ИЗГОТОВИТЕЛЬ MANUFACTURER | | | | | РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН CONTROL VALVE | | | | |
| 60257(36)-28/1-ATX-04-001-ОЛ-51 | | | | | 60257(36)-28/1-ATX-04-001-СП-51 | | | | |
| ЛИСТ PAGE | | | | | 20 | | | | |
| ИЗМ. REV. | | | | | 1 | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|--|---|--|--|-------------------------------|--|--|---------------------------------|--|
| 000 "ПРОМХИМПРОЕКТ" | | ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION | | | | ОЛ-51 SP-51 | | | |
| НОМЕР СХЕМЫ P&ID REFERENCE | | ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ORDER № | | 001/04 | | 7 | | ИЗМ. REV. | |
| ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER | | КОЛИЧЕСТВО QUANTITY | | PV 8-2830 | | 1 | | | |
| ЛИНИИ LINE | | НОМЕР ЛИНИИ LINE NUMBER | | КЛАСС ТРУБОПРОВОДОВ PIPING CLASS | | 100 (108x4,0) | | LS-8110 BB7 | |
| РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS | | | | | | | | | |
| ДАВЛЕНИЕ PRESSURE | | MPa | | ИЗБЫТОЧНОЕ GAGE | | АБСОЛЮТНОЕ ABSOLUTE | | | |
| ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE | | °C | | ПЛОТНОСТЬ VOL WEIGHT | | ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY | | cSt cP | |
| РАСХОД FLOW | | ДЛЯ ГАЗА - M3 / Ч (станд. усл.) FOR GAS - M3 / H (stand. cond.) | | t=20°C p (абс.)= / 60 MM RT. CT. (G) | | ДЛЯ ПАРА - T / Ч FOR STEAM - T / H | | (S) (L) | |
| ПРИРОДА СРЕДЫ NATURE OF LIQUID | | СОСТОЯНИЕ STATE | | H2O | | S | | ИЗМ. REV. | |
| РАСХОД FLOW | | МИНИМАЛ. MINI | | НОМИНАЛ. NOM | | МАКСИМАЛ. MAXI | | 1,0 1,5 2,0 | |
| ДАВЛЕНИЕ ПЕРЕД КЛАПАНОМ INLET PRESSURE | | ПРИ МИНИМ. РАСХОДЕ FOR MINI FLOW | | ПРИ НОМИН. РАСХОДЕ FOR NOM FLOW | | ПРИ МАКС. РАСХОДЕ FOR MAXI FLOW | | 0,30 0,05 220 | |
| ДАВЛЕНИЕ ПОСЛЕ КЛАПАНА OUTLET PRESSURE | | | | | | | | 1 | |
| ТЕМПЕРАТУРА ПЕРЕД КЛАПАНОМ INLET TEMPERATURE | | | | | | | | 220 | |
| КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ COMPRESSIBILITY FACTOR | | Cp / Cv | | 1,0 | | | | 1,33 1,77 | |
| ПЛОТНОСТЬ ДО КЛАПАНА SPECIFIC GRAVITY | | | | | | | | 1 | |
| УПРУГОСТЬ ПАРА LIQUID VAPOR PRESSURE | | кПа (a) | | | | | | | |
| ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPERATING CONDITIONS | | | | | | | | | |
| ПЛОТНОСТЬ ДО КЛАПАНА ПРИ Т И Р РАБОЧИХ SPECIFIC GRAVITY AT T & P OPERATING | | | | | | | | | |
| КРИТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ (ПСЕВДО) LIQUID CRITICAL PRESSURE (PSEUDO) | | МПа | | | | | | | |
| РАСЧЕТНОЕ ЗНАЧЕНИЕ DESIGN VALUE | | ДАВЛЕНИЕ PRESSURE | | ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE | | 0,6 250 | | | |
| Δ P НА ЗАКРЫТОМ КЛАПАНЕ UPON CLOSED VALVE | | ИЛИ OR | | ДАВЛЕНИЕ НА ЗАКРЫТОМ КЛАПАНЕ SHUTOFF PRESSURE | | 0,6 | | ВХОД IN | |
| ПРИ ОТСУТСТВИИ ВОЗДУХА / ЭЛ. ПИТАНИЯ INSTR. AIR / POWER SUPPLY FAILURE | | ПРИ УВЕЛИЧЕНИИ ПАРАМЕТРА AT VARIABLE INCREASING | | | | ОТКР. OPEN | | ЗАКР. CLOSE | |
| НАПРАВЛЕНИЕ ПОТОКА FLOW DIRECTION | | | | | | ОТКР. OPEN | | ЗАКР. CLOSE | |
| РЕЖИМ РАБОТЫ OPERATING MODE | | | | | | ОТКРЫВАЕТ TO OPEN | | ЗАКРЫВАЕТ TO CLOSE | |
| ТРЕБУЕМАЯ ПЛОТН. ЗАКРЫТОГО КЛАПАНА SEAT LEAKAGE CLASS | | В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ NACE ACCORDING TO NORM NACE MR 0103-2003 | | Class IV ГОСТ Р 54808-2011 | | ДА YES | | НЕТ NO | |
| ДЕТАЛИ КЛАПАНА CONTROL VALVE DETAILS | | | | | | | | | |
| КОРПУС BODY | | РАЗМЕР DIMENSION | | ТИП КЛАПАНА VALVE TYPE | | (1) (1) | | | |
| СОЕДИНЕНИЯ CONNECTIONS | | ТИП TYPE | | ПРИСОЕД. ФЛАНЕЦ CONNECT. FLANGE | | СЕРИЯ RATING | | ПОВЕРХНОСТЬ FACE | |
| | | | | ОТВЕТНЫЙ ФЛАНЕЦ COMPANION FLANGE | | СЕРИЯ RATING | | ПОВЕРХНОСТЬ FACE | |
| ВНУТРЕННИЕ ДЕТАЛИ TRIM | | ЗАКОН CHARACTERISTIC | | ОХЛАЖДЕНИЕ COOLING | | ОБОГРЕВ HEATING | | СИЛЬФОН BELLOWS | |
| | | ЗАТВОР CLOSURE MEMBER | | СЕДЛО SEAT RING | | (1) (1) | | (1) (1) | |
| | | ЗАЖИМНАЯ ВТУЛКА SEAT RING RETAINER | | ПОДШИПНИК BEARING | | (1) (1) | | (1) (1) | |
| | | ВТУЛКА / КЛЕТКА BUSHING / CAGE | | ШТОК / ВАЛ STEM / SHAFT | | (1) (1) | | (1) (1) | |
| ПРИВОД ACTUATOR | | НАПРАВЛЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ ACTION DIRECTION | | ТИП TYPE | | ПРЯМОЕ DIRECT | | ОБРАТНОЕ REVERSE | |
| | | ВХОДНОЙ СИГНАЛ INPUT SIGNAL | | | | МЕМБРАННЫЙ ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ПРИВОД | | | |
| ПОЗИЦИОНЕР POSITIONER | | ТИП TYPE | | МОДЕЛЬ MODEL | | ПНЕВМАТИЧ. PNEUMATIC | | ЭЛ.-ПНЕВМАТИЧ. EL.-PNEUMATIC | |
| | | ВХОДНОЙ СИГНАЛ INPUT SIGNAL | | НАПРАВЛЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ ACTION DIRECTION | | 4 - 20 mA + HART | | ПРЯМОЕ DIRECT | |
| | | МАНОМЕТР PRESSURE GAGE | | | | ПИТАНИЕ SUPPLY | | ВХОД INPUT | |
| | | ТИП ВЗРЫВОЗАЩИТЫ EXPLOSION PROOF | | ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ | | EExia IIC T4 | | (1) | |
| РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ HANDWHEEL | | ФИЛЬТР - РЕДУКТОР FILTER - REDUCER VALVE | | ДА YES | | НЕТ NO | | ДА YES | |
| ГЕРМЕТИЧНОСТЬ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ELECTRICAL DEVICES WEATHER PROOF | | | | ДА YES | | НЕТ NO | | ОТКР. OPEN | |
| КОНЕЧНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ LIMIT SWITCH | | | | ДА YES | | НЕТ NO | | ЗАКР. CLOSE | |
| ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН SOLENOID VALVE | | | | ДА YES | | НЕТ NO | | НЕТ NO | |
| CV РАСЧЕТНАЯ CV CALCULATED | | CV ВЫБРАННАЯ CV CHOSEN | | (1) (1) | | | | | |
| ПРИМЕЧАНИЯ: NOTES: 1- УТОЧНЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ WILL BE PRECISED BY VENDOR | | | | | | | | | |
| ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ PROCESS DEPARTMENT | | | | | МОНТАЖНЫЙ ОТДЕЛ DEPARTMENT | | | | |
| Изм. Rev. | | | | | Изм. Rev. | | | | |
| Дата Date | | | | | Дата Date | | | | |
| Составил Writer | | | | | Составил Writer | | | | |
| Проверил Checked by | | | | | Проверил Checked by | | | | |
| Утвердил Approved by | | | | | Утвердил Approved by | | | | |
| ИЗГОТОВИТЕЛЬ MANUFACTURER | | | | | | | | | |
| РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН CONTROL VALVE | | | | | | | | | |
| 60257(36)-28/1-ATX-04-001-ОЛ-51 | | | | | | | | | |
| 60257(36)-28/1-ATX-04-001-SP-51 | | | | | | | | | |
| ЛИСТ PAGE | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | |
| ИЗМ. REV. | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|-------------------------|---|---------------------------------|---|------------------------|--|---------|--|
| ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" | | ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION | | | | ОЛ-51 SP-51 | | | | |
| НОМЕР СХЕМЫ P&ID REFERENCE | | ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ORDER № | | 001/05 | | 8 | | | | |
| ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER | | КОЛИЧЕСТВО QUANTITY | | FV 8-3809 | | 1 | | | | |
| ЛИНИИ (mm) LINE | | НОМЕР ЛИНИИ LINE NUMBER | | 25 (hold) LS-8123 | | ND74 | | | | |
| РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS | | | | | | | | | | |
| ЕДИНИЦЫ UNITS | ДАВЛЕНИЕ PRESSURE | | MPa | | ИЗБЫТОЧНОЕ GAGE | | АБСОЛЮТНОЕ ABSOLUTE | | | |
| | ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE | | °C | | ПЛОТНОСТЬ VOL. WEIGHT | | ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY | | | |
| РАСХОД FLOW | | ДЛЯ ГАЗА - М3 / Ч (станд. усл.) FOR GAS - M3 / H (stand. cond.) | | t=20°C p (абс.)= / 60 мм рт. ст. (G) | | ДЛЯ ПАРА - Т / Ч FOR STEAM - T / H (S) | | ДЛЯ ЖИДКОСТИ - М³ / Ч FOR LIQUID - M³ / H (L) | | |
| ПРИРОДА СРЕДЫ NATURE OF LIQUID | | | | СОСТОЯНИЕ STATE | | | | ИЗМ. REV. | | |
| РАСХОД FLOW | | | | МИНИМАЛ. MINI | | НОМИНАЛ. NOM | | МАКСИМАЛ. MAXI | | |
| ДАВЛЕНИЕ ПЕРЕД КЛАПАНОМ INLET PRESSURE | | | | ПРИ МИНИМ. РАСХОДЕ FOR MINI FLOW | | ПРИ НОМИН. РАСХОДЕ FOR NOM FLOW | | ПРИ МАКС. РАСХОДЕ FOR MAXI FLOW | | |
| ДАВЛЕНИЕ ПОСЛЕ КЛАПАНА OUTLET PRESSURE | | | | | | | | | | |
| ТЕМПЕРАТУРА ПЕРЕД КЛАПАНОМ INLET TEMPERATURE | | | | | | | | | | |
| ГАЗ, ПАР GAS, VAPOR | КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ COMPRESSIBILITY FACTOR | | | | | | | | | |
| | C _p / C _v | | | | | | | | | |
| ЖИДК. LIQUID | ПЛОТНОСТЬ ДО КЛАПАНА SPECIFIC GRAVITY | | | | | | | | | |
| | УПРУГОСТЬ ПАРА LIQUID VAPOR PRESSURE | | | | кПа (a) | | | | | |
| | ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPERATING CONDITIONS | | | | 20,0 | | | | | |
| | ПЛОТНОСТЬ ДО КЛАПАНА ПРИ Т И Р РАБОЧИХ SPECIFIC GRAVITY AT T & P OPERATING | | | | 0,463 | | | | | |
| КРИТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ (ПСЕВДО) LIQUID CRITICAL PRESSURE (PSEUDO) | | | | МПа | | | | 982,9 | | |
| РАСЧЕТНОЕ ЗНАЧЕНИЕ DESIGN VALUE | | ДАВЛЕНИЕ PRESSURE | | ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE | | 0,69 | | 100 | | |
| Δ P НА ЗАКРЫТОМ КЛАПАНЕ UPON CLOSED VALVE | | ИЛИ ДАВЛЕНИЕ НА ЗАКРЫТОМ КЛАПАНЕ OR SHUTOFF PRESSURE | | | | 0,69 | | ВХОД IN | | |
| ПРИ ОТСУТСТВИИ ВОЗДУХА / ЭЛ. ПИТАНИЯ INSTR. AIR / POWER SUPPLY FAILURE | | ПРИ УВЕЛИЧЕНИИ ПАРАМЕТРА AT VARIABLE INCREASING | | | | ОТКР. OPEN | | ЗАКР. CLOSE | | |
| НАПРАВЛЕНИЕ ПОТОКА FLOW DIRECTION | | | | | | ОТКР. OPEN | | ЗАКР. CLOSE | | |
| РЕЖИМ РАБОТЫ OPERATING MODE | | | | | | ОТКРЫВАЕТ TO OPEN | | ЗАКРЫВАЕТ TO CLOSE | | |
| ТРЕБУЕМАЯ ПЛОТН. ЗАКРЫТОГО КЛАПАНА SEAT LEAKAGE CLASS | | В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ NACE ACCORDING TO NORM NACE MR 0103-2003 | | | | Class IV ГОСТ Р 54808-2011 | | ДА YES | | |
| | | | | | | | | НЕТ NO | | |
| ДЕТАЛИ КЛАПАНА CONTROL VALVE DETAILS | | | | | | | | | | |
| КОРПУС BODY | | РАЗМЕР DIMENSION | | ТИП КЛАПАНА VALVE TYPE | | (1) | | (1) | | |
| СОЕДИНЕНИЯ CONNECTIONS | | ТИП TYPE | | | | ФЛАНЦЕВОЕ FLANGE | | | | |
| | | ПРИСОЕД. ФЛАНЕЦ CONNECT. FLANGE | | СЕРИЯ RATING | | ПОВЕРХНОСТЬ FACE | | МАТЕРИАЛ MATERIAL | | |
| | | ОТВЕТНЫЙ ФЛАНЕЦ COMPANION FLANGE | | СЕРИЯ RATING | | ПОВЕРХНОСТЬ FACE | | МАТЕРИАЛ MATERIAL | | |
| ВНУТРЕННИЕ ДЕТАЛИ TRIM | МАТЕРИАЛЫ MATERIAL | | ЗАКОН CHARACTERISTIC | | | | Py40 | | 3 (R13) | |
| | | | ОХЛАЖДЕНИЕ COOLING | | ОБОГРЕВ HEATING | | Py40 | | 2 (V13) | |
| | | | СЕДЛО SEAT RING | | | | Equal Percentage | | (1) | |
| | | | ПОДШИПНИК BEARING | | | | (1) | | (1) | |
| ПРИВОД ACTUATOR | | НАПРАВЛЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ ACTION DIRECTION | | ТИП TYPE | | ПРЯМОЕ DIRECT | | ОБРАТНОЕ REVERSE | | |
| | | ВХОДНОЙ СИГНАЛ INPUT SIGNAL | | | | ПНЕВМАТИЧ. PNEUMATIC | | ЭЛ.-ПНЕВМАТИЧ. EL.-PNEUMATIC | | |
| ПОЗИЦИОНЕР POSITIONER | | ТИП TYPE | | МОДЕЛЬ MODEL | | 4 - 20 mA + HART | | (1) | | |
| | | ВХОДНОЙ СИГНАЛ INPUT SIGNAL | | НАПРАВЛЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ ACTION DIRECTION | | ПИТАНИЕ SUPPLY | | ВХОД INPUT | | |
| | | МАНОМЕТР PRESSURE GAGE | | | | ОТКР. OPEN | | ЗАКР. CLOSE | | |
| | | ТИП ВЗРЫВООЗАЩИТЫ EXPLOSION PROOF | | ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ | | ЕЕХia IIC T4 | | (1) | | |
| РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ HANDWHEEL | | ФИЛЬТР - РЕДУКТОР FILTER - REDUCER VALVE | | ДА YES | | НЕТ NO | | ДА YES | | |
| ГЕРМЕТИЧНОСТЬ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ELECTRICAL DEVICES WEATHER PROOF | | | | ДА YES | | НЕТ NO | | ОТКР. OPEN | | |
| КОНЕЧНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ LIMIT SWITCH | | | | ДА YES | | НЕТ NO | | ЗАКР. CLOSE | | |
| ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН SOLENOID VALVE | | | | ДА YES | | НЕТ NO | | НЕТ NO | | |
| CV РАСЧЕТНАЯ CV CALCULATED | | CV ВЫБРАННАЯ CV CHOOSSEN | | (1) | | (1) | | (1) | | |
| ПРИМЕЧАНИЯ: NOTES: 1- УТОЧНЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ WILL BE PRECISED BY VENDOR | | | | | | | | | | |
| Изм. Rev. | | | | | Дата Date | | | | | |
| Составил Writer | | | | | Проверил Checked by | | | | | |
| Утвердил Approved by | | | | | Изм. Rev. | | | | | |
| Дата Date | | | | | Составил Writer | | | | | |
| Проверил Checked by | | | | | Утвердил Approved by | | | | | |
| ИЗГОТОВИТЕЛЬ MANUFACTURER | | | | | | | | | | |
| РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН CONTROL VALVE | | | | | 60257(36)-28/1-ATX-04-001-ОЛ-51 | | | | | |
| | | | | | 60257(36)-28/1-ATX-04-001-SP-51 | | | | | |
| ЛИСТ PAGE | | | | | 22 | | | | | |
| ИЗМ. REV. | | | | | 0 | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|---|--|---|--|
| ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" | | ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION | | | | ОЛ-51 SP-51 | | | |
| НОМЕР СХЕМЫ P&ID REFERENCE | | ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ORDER № | | 001/03 | | 9 | | ИЗМ. REV. | |
| ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER | | КОЛИЧЕСТВО QUANTITY | | FV 8-3810 | | 1 | | | |
| ЛИНИИ LINE (mm) | | НОМЕР ЛИНИИ LINE NUMBER | | КЛАСС ТРУБОПРОВОДОВ PIPING CLASS | | 80 (89x4) | | LS-8123 AB1 | |
| РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS | | | | | | | | | |
| ЕДИНИЦЫ UNITS | | ДАВЛЕНИЕ PRESSURE МПа | | ИЗБЫТОЧНОЕ GAGE | | АБСОЛЮТНОЕ ABSOLUTE | | | |
| ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE °C | | ПЛОТНОСТЬ VOL WEIGHT | | КГ / М³ KG / M³ | | ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY | | cSt cP | |
| РАСХОД FLOW | | ДЛЯ ГАЗА - М³ / Ч (станд. усл.) FOR GAS - M³ / H (stand. cond.) | | t=20°C P (абс.)= / 80 MM RT. CT. (G) | | ДЛЯ ПАРА - Т / Ч FOR STEAM - T / H (S) | | ДЛЯ ЖИДКОСТИ - М³ / Ч FOR LIQUID - M³ / H (L) | |
| ПРИРОДА СРЕДЫ NATURE OF LIQUID | | СОСТОЯНИЕ STATE | | H2O | | L | | ИЗМ. REV. | |
| РАСХОД FLOW | | МИНИМАЛ. MINI | | НОМИНАЛ. NOM | | МАКСИМАЛ. MAXI | | | |
| ДАВЛЕНИЕ ПЕРЕД КЛАПАНОМ INLET PRESSURE | | ПРИ МИНИМ. РАСХОДЕ FOR MINI FLOW | | ПРИ НОМИН. РАСХОДЕ FOR NOM FLOW | | ПРИ МАКС. РАСХОДЕ FOR MAXI FLOW | | | |
| ДАВЛЕНИЕ ПОСЛЕ КЛАПАНА OUTLET PRESSURE | | | | | | | | | |
| ТЕМПЕРАТУРА ПЕРЕД КЛАПАНОМ INLET TEMPERATURE | | | | | | | | | |
| КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ COMPRESSIBILITY FACTOR | | | | | | | | | |
| Cp / Cv | | | | | | | | | |
| ПЛОТНОСТЬ ДО КЛАПАНА SPECIFIC GRAVITY | | | | | | | | | |
| УПРУГОСТЬ ПАРА LIQUID VAPOR PRESSURE | | | | | | | | | |
| ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPERATING CONDITIONS | | | | | | | | | |
| ПЛОТНОСТЬ ДО КЛАПАНА ПРИ Т И Р РАБОЧИХ SPECIFIC GRAVITY AT T & P OPERATING | | | | | | | | | |
| КРИТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ (ПСЕВДО) LIQUID CRITICAL PRESSURE (PSEUDO) | | | | | | | | | |
| РАСЧЕТНОЕ ЗНАЧЕНИЕ DESIGN VALUE | | ДАВЛЕНИЕ PRESSURE | | ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE | | 0,60 | | 100 | |
| Δ P НА ЗАКРЫТОМ КЛАПАНЕ UPON CLOSED VALVE | | ИЛИ OR ДАВЛЕНИЕ НА ЗАКРЫТОМ КЛАПАНЕ SHUTOFF PRESSURE | | | | 0,60 | | ВХОД IN ВЫХОД OUT | |
| ПРИ ОТСУТСТВИИ ВОЗДУХА / ЭЛ. ПИТАНИЯ INSTR. AIR / POWER SUPPLY FAILURE | | ПРИ УВЕЛИЧЕНИИ ПАРАМЕТРА AT VARIABLE INCREASING | | | | ОТКР. OPEN ЗАКР. CLOSE | | ОТКР. OPEN ЗАКР. CLOSE | |
| НАПРАВЛЕНИЕ ПОТОКА FLOW DIRECTION | | | | | | ОТКРЫВАЕТ TO OPEN | | ЗАКРЫВАЕТ TO CLOSE | |
| РЕЖИМ РАБОТЫ OPERATING MODE | | | | | | ПЕРИОДИЧЕСКИЙ (ДО 20 ПЕРИОДОВ В МЕС.) PERIODIC (UP TO 20 PERIODS IN MONTHS.) | | ПОСТОЯННЫЙ (БОЛЕЕ 20 ПЕРИОДОВ В МЕС.) CONSTANT (MORE THAN 20 PERIODS IN MONTHS.) | |
| ТРЕБУЕМАЯ ПЛОТН. ЗАКРЫТОГО КЛАПАНА SEAT LEAKAGE CLASS | | В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ NACE ACCORDING TO NORM NACE MR 0103-2003 | | | | Class IV ГОСТ Р 54808-2011 | | ДА YES НЕТ NO | |
| ДЕТАЛИ КЛАПАНА CONTROL VALVE DETAILS | | | | | | | | | |
| КОРПУС BODY | | РАЗМЕР DIMENSION | | ТИП КЛАПАНА VALVE TYPE | | (1) | | (1) | |
| СОЕДИНЕНИЯ CONNECTIONS | | ТИП TYPE | | | | ФЛАНЦЕВОЕ FLANGE | | | |
| | | ПРИСОЕД. ФЛАНЕЦ CONNECT. FLANGE | | СЕРИЯ RATING | | ПОВЕРХНОСТЬ FACE | | МАТЕРИАЛ MATERIAL | |
| | | ОТВЕТНЫЙ ФЛАНЕЦ COMPANION FLANGE | | СЕРИЯ RATING | | ПОВЕРХНОСТЬ FACE | | МАТЕРИАЛ MATERIAL | |
| ВНУТРЕННИЕ ДЕТАЛИ TRIM | | ЗАКОН CHARACTERISTIC | | ОХЛАЖДЕНИЕ COOLING | | ОБОГРЕВ HEATING | | СИЛЬФОН BELLOWS | |
| | | ЗАТВОР CLOSURE MEMBER | | СЕДЛО SEAT RING | | | | | |
| | | ЗАЖИМНАЯ ВТУЛКА SEAT RING RETAINER | | ПОДШИПНИК BEARING | | | | | |
| | | ВТУЛКА / КЛЕТКА BUSHING / CAGE | | ШТОК / ВАЛ STEM / SHAFT | | | | | |
| ПРИВОД ACTUATOR | | НАПРАВЛЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ ACTION DIRECTION | | ТИП TYPE | | ПРЯМОЕ DIRECT | | ОБРАТНОЕ REVERSE | |
| | | ВХОДНОЙ СИГНАЛ INPUT SIGNAL | | | | ПНЕВМАТИЧ. PNEUMATIC | | ЭЛ.-ПНЕВМАТИЧ. EL.-PNEUMATIC | |
| ПОЗИЦИОНЕР POSITIONER | | ТИП TYPE | | МОДЕЛЬ MODEL | | 4 - 20 mA + HART | | ПРЯМОЕ DIRECT | |
| | | ВХОДНОЙ СИГНАЛ INPUT SIGNAL | | НАПРАВЛЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ ACTION DIRECTION | | ПИТАНИЕ SUPPLY | | ВХОД INPUT | |
| | | МАНОМЕТР PRESSURE GAGE | | | | ВЫХОД OUTPUT | | | |
| | | ТИП ВЗРЫВООЗАЩИТЫ EXPLOSION PROOF | | ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ | | EExia IIC T4 | | (1) | |
| РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ HANDWHEEL | | ФИЛЬТР - РЕДУКТОР FILTER - REDUCER VALVE | | ДА YES | | НЕТ NO | | ДА YES | |
| ГЕРМЕТИЧНОСТЬ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ELECTRICAL DEVICES WEATHER PROOF | | | | ДА YES | | НЕТ NO | | ОТКР. OPEN | |
| КОНЕЧНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ LIMIT SWITCH | | | | ДА YES | | НЕТ NO | | ЗАКР. CLOSE | |
| ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН SOLENOID VALVE | | | | ДА YES | | НЕТ NO | | НЕТ NO | |
| Cv РАСЧЕТНАЯ Cv CALCULATED | | Cv ВЫБРАННАЯ Cv CHOSEN | | (1) | | (1) | | | |
| ПРИМЕЧАНИЯ: NOTES: 1- УТОЧНЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ WILL BE PRECISED BY VENDOR | | | | | | | | | |
| ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ PROCESS DEPARTMENT | | | | | МОНТАЖНЫЙ ОТДЕЛ DEPARTMENT | | | | |
| Изм. Rev. Дата Date Составил Writer Проверил Checked by Утвердил Approved by | | | | | Изм. Rev. Дата Date Составил Writer Проверил Checked by Утвердил Approved by | | | | |
| ИЗГОТОВИТЕЛЬ MANUFACTURER | | | | | | | | | |
| РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН CONTROL VALVE | | | | | 60257(36)-28/1-ATX-04-001-ОЛ-51 | | | | |
| | | | | | 60257(36)-28/1-ATX-04-001-SP-51 | | | | |
| | | | | | ЛИСТ PAGE 23 | | | | |
| | | | | | ИЗМ. REV. 0 | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|--|--|---|--|--|
| ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" | | ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION | | | | ОЛ-51 SP-51 | |
| НОМЕР СХЕМЫ P&ID REFERENCE | | ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ORDER № | | 001/04 | | 10 | |
| ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER | | КОЛИЧЕСТВО QUANTITY | | LV 8-4804 | | 1 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> ЛИНИИ LINE | (mm) | НОМЕР ЛИНИИ LINE NUMBER | КЛАСС ТРУБОПРОВОДОВ PIPING CLASS | 80 (89x4) | TC-8128 | BB7 | |
| РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS | | | | | | | |
| ЕДИНИЦЫ UNITS | ДАВЛЕНИЕ PRESSURE | MPa | | ИЗБЫТОЧНОЕ GAGE | АБСОЛЮТНОЕ ABSOLUTE | | |
| | ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE | °C | | ПЛОТНОСТЬ VOL WEIGHT | ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY | | |
| | РАСХОД FLOW | ДЛЯ ГАЗА - М3 / Ч (станд. усл.) FOR GAS - M3 / H (stand. cond.) | | ρ (20°C) ρ (60°F) = / 60 мм рт. ст. (G) | ДЛЯ ПАРА - Т / Ч FOR STEAM - T / H (S) | | ДЛЯ ЖИДКОСТИ - М³ / Ч FOR LIQUID - M³ / H (L) |
| ПРИРОДА СРЕДЫ NATURE OF LIQUID | | СОСТОЯНИЕ STATE | | H2O | | L | |
| РАСХОД FLOW | | МИНИМАЛ. MIN | НОМИНАЛ. NOM | МАКСИМАЛ. MAXI | 20,0 | 25,0 | 40,0 |
| ДАВЛЕНИЕ ПЕРЕД КЛАПАНОМ INLET PRESSURE | | ПРИ МИНИМ. РАСХОДЕ FOR MINI FLOW | ПРИ НОМИН. РАСХОДЕ FOR NOM FLOW | ПРИ МАКС. РАСХОДЕ FOR MAXI FLOW | 0,50 | | |
| ДАВЛЕНИЕ ПОСЛЕ КЛАПАНА OUTLET PRESSURE | | | | | 0,10 | | |
| ТЕМПЕРАТУРА ПЕРЕД КЛАПАНОМ INLET TEMPERATURE | | | | | 60 | | |
| ГАЗ, ПАР GAS, VAPOR | КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ COMPRESSIBILITY FACTOR | | | | | | |
| | C _p / C _v | | | | | | |
| ЖИДК. LIQUID | ПЛОТНОСТЬ ДО КЛАПАНА SPECIFIC GRAVITY | | | | | | |
| | УПРУГОСТЬ ПАРА LIQUID VAPOR PRESSURE | | кПа (a) | | | | |
| | ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPERATING CONDITIONS | | 20,0 | | | | |
| | ПЛОТНОСТЬ ДО КЛАПАНА ПРИ Т И Р РАБОЧИХ SPECIFIC GRAVITY AT T & P OPERATING | | 0,460 | | | | |
| | КРИТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ (ПСЕВДО) LIQUID CRITICAL PRESSURE (PSEUDO) | | МПа | | | | |
| РАСЧЕТНОЕ ЗНАЧЕНИЕ DESIGN VALUE | | ДАВЛЕНИЕ PRESSURE | ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE | | 1,20 | 120 | |
| Δ P НА ЗАКРЫТОМ КЛАПАНЕ UPON CLOSED VALVE | | ИЛИ OR | | ДАВЛЕНИЕ НА ЗАКРЫТОМ КЛАПАНЕ SHUTOFF PRESSURE | | 1,20 | |
| ПРИ ОТСУТСТВИИ ВОЗДУХА / ЭЛ. ПИТАНИЯ INSTR. AIR / POWER SUPPLY FAILURE | | ПРИ УВЕЛИЧЕНИИ ПАРАМЕТРА AT VARIABLE INCREASING | | ОТКР. OPEN | | ЗАКР. CLOSE | ОТКР. OPEN |
| НАПРАВЛЕНИЕ ПОТОКА FLOW DIRECTION | | | | ОТКРЫВАЕТ TO OPEN | | ЗАКРЫВАЕТ TO CLOSE | |
| РЕЖИМ РАБОТЫ OPERATING MODE | | | | ПЕРИОДИЧЕСКИЙ (ДО 20 ПЕРИОДОВ В МЕС.) PERIODIC (UP TO 20 PERIODS IN MONTHS) | | ПОСТОЯННЫЙ (БОЛЕЕ 20 ПЕРИОДОВ В МЕС.) CONSTANT (MORE THAN 20 PERIODS IN MONTHS) | |
| ТРЕБУЕМАЯ ПЛОТН. ЗАКРЫТОГО КЛАПАНА SEAT LEAKAGE CLASS | | В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ NACE ACCORDING TO NORM NACE MR 0103-2003 | | Class IV ГОСТ Р 54808-2011 | | ДА YES | НЕТ NO |
| ДЕТАЛИ КЛАПАНА CONTROL VALVE DETAILS | | | | | | | |
| КОРПУС BODY | РАЗМЕР DIMENSION | | ТИП КЛАПАНА VALVE TYPE | | (1) | | |
| СОЕДИНЕНИЯ CONNECTIONS | ТИП TYPE | | | | ФЛАНЦЕВОЕ FLANGE | | |
| | ПРИСОЕД. ФЛАНЕЦ CONNECT. FLANGE | СЕРИЯ RATING | ПОВЕРХНОСТЬ FACE | МАТЕРИАЛ MATERIAL | Py40 | 3 (R13) | (1) |
| ВНУТРЕННИЕ ДЕТАЛИ TRIM | ОТВЕТНЫЙ ФЛАНЕЦ COMPANION FLANGE | | СЕРИЯ RATING | ПОВЕРХНОСТЬ FACE | МАТЕРИАЛ MATERIAL | Py40 | 2 (V13) |
| | ЗАКОН CHARACTERISTIC | | | | Equal Percentage | | |
| | ОХЛАЖДЕНИЕ COOLING | ОБОГРЕВ HEATING | СИЛЬФОН BELLOWS | | (1) | (1) | (1) |
| | ЗАТВОР CLOSURE MEMBER | СЕДЛО SEAT RING | | (1) | | | |
| | ЗАЖИМНАЯ ВТУЛКА SEAT RING RETAINER | ПОДШИПНИК BEARING | | (1) | | | |
| ПРИВОД ACTUATOR | ВТУЛКА / КЛЕТКА BUSHING / CAGE | | ШТОК / ВАЛ STEM / SHAFT | | (1) | | |
| | НАПРАВЛЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ ACTION DIRECTION | | ТИП TYPE | | ПРЯМОЕ DIRECT | ОБРАТНОЕ REVERSE | МЕМБРАННЫЙ ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ПРИВОД |
| ПОЗИЦИОНЕР POSITIONER | ВХОДНОЙ СИГНАЛ INPUT SIGNAL | | МОДЕЛЬ MODEL | | 20 - 100 кПа | | |
| | ТИП TYPE | | | | ПНЕВМАТИЧ. PNEUMATIC | ЭЛ.-ПНЕВМАТИЧ. EL.-PNEUMATIC | (1) |
| | НАПРАВЛЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ ACTION DIRECTION | | | | 4 - 20 mA + HART | | |
| | МАНОМЕТР PRESSURE GAGE | | | | ПИТАНИЕ SUPPLY | ВХОД INPUT | ОБРАТНОЕ REVERSE |
| ТИП ВЗРЫВООЗАЩИТЫ EXPLOSION PROOF | | ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ | | EEExia IIC T4 | | | |
| РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ HANDWHEEL | | ФИЛЬТР - РЕДУКТОР FILTER - REDUCER VALVE | | ДА YES | НЕТ NO | ДА YES | НЕТ NO |
| ТЕРМИТИЧНОСТЬ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ELECTRICAL DEVICES WEATHER PROOF | | | | IP 54 min | | | |
| КОНЕЧНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ LIMIT SWITCH | | | | ДА YES | НЕТ NO | ОТКР. OPEN | ЗАКР. CLOSE |
| ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН SOLENOID VALVE | | | | ДА YES | НЕТ NO | ОТКР. OPEN | ЗАКР. CLOSE |
| CV РАСЧЕТНАЯ CV CALCULATED | | CV ВЫБРАННАЯ CV CHOSEN | | (1) | | | |
| ПРИМЕЧАНИЯ: NOTES: 1- УТОЧНЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ WILL BE PRECISED BY VENDOR | | | | | | | |
| ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ PROCESS DEPARTMENT | | | | МОНТАЖНЫЙ ОТДЕЛ DEPARTMENT | | | |
| Изм. Rev. | Дата Date | Составил Writer | Проверил Checked by | Утвердил Approved by | Изм. Rev. | Дата Date | Составил Writer |
| | | | | | | | |
| ИЗГОТОВИТЕЛЬ MANUFACTURER | | | | | | | |
| РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН CONTROL VALVE | | | | 60257(36)-28/1-ATX-04-001-ОЛ-51 | | | |
| | | | | 60257(36)-28/1-ATX-04-001-SP-51 | | | |
| | | | | ЛИСТ PAGE 24 | | | |
| | | | | ИЗМ. REV. 0 | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|--|--|---|--|--------------------|
| ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" | | ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION | | | | ОЛ-51 SP-51 | |
| НОМЕР СХЕМЫ P&ID REFERENCE | | ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ORDER № | | 001/04 | | 11 | |
| ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER | | КОЛИЧЕСТВО QUANTITY | | PV 8-2841 | | 1 | |
| ЛИНИИ LINE | (mm) | НОМЕР ЛИНИИ LINE NUMBER | КЛАСС ТРУБОПРОВОДОВ PIPING CLASS | 50 (57x4) | LS-8114 | BB7 | |
| РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS | | | | | | | |
| ЕДИНИЦЫ UNITS | ДАВЛЕНИЕ PRESSURE | MPa | | ИЗБЫТОЧНОЕ GAGE | АБСОЛЮТНОЕ ABSOLUTE | | |
| | ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE | °C | | ПЛОТНОСТЬ VOL WEIGHT | кг / м³ KG / M³ | ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY | сСтке cSt |
| | РАСХОД FLOW | ДЛЯ ГАЗА - М³ / Ч (станд. усл.) FOR GAS - M³ / H (stand. cond.) | | t=20°C P (abs.) F/50 мм рт. ст. (G) | ДЛЯ ПАРА - Т / Ч FOR STEAM - T / H (S) | ДЛЯ ЖИДКОСТИ - М³ / Ч FOR LIQUID - M³ / H (L) | |
| ПРИРОДА СРЕДЫ NATURE OF LIQUID | | СОСТОЯНИЕ STATE | | H2O | | S | |
| РАСХОД FLOW | | МИНИМАЛ. MINI | НОМИНАЛ. NOM | МАКСИМАЛ. MAXI | 0,05 | 0,10 | 0,20 |
| ДАВЛЕНИЕ ПЕРЕД КЛАПАНОМ INLET PRESSURE | | ПРИ МИНИМ. РАСХОДЕ FOR MINI FLOW | ПРИ НОМИН. РАСХОДЕ FOR NOM FLOW | ПРИ МАКС. РАСХОДЕ FOR MAXI FLOW | 0,05 | | |
| ДАВЛЕНИЕ ПОСЛЕ КЛАПАНА OUTLET PRESSURE | | | | | 0,00 | | |
| ТЕМПЕРАТУРА ПЕРЕД КЛАПАНОМ INLET TEMPERATURE | | | | | 111,4 | | |
| ГАЗ, ПАР GAS, VAPOR | КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ COMPRESSIBILITY FACTOR | | | | 1,0 | | |
| | C _p /C _v | | | | 1,35 | | |
| ЖИДК. LIQUID | ПЛОТНОСТЬ ДО КЛАПАНА SPECIFIC GRAVITY | | | | 0,864 | | |
| | УПРУГОСТЬ ПАРА LIQUID VAPOR PRESSURE | | | | кПа (a) | | |
| | ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPERATING CONDITIONS | | | | | | |
| | ПЛОТНОСТЬ ДО КЛАПАНА ПРИ Т И Р РАБОЧИХ SPECIFIC GRAVITY AT T & P OPERATING | | | | | | |
| КРИТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ (ПСЕВДО) LIQUID CRITICAL PRESSURE (PSEUDO) | | МПа | | | | | |
| РАСЧЕТНОЕ ЗНАЧЕНИЕ DESIGN VALUE | | ДАВЛЕНИЕ PRESSURE | ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE | 0,35 | | 150 | |
| Δ P НА ЗАКРЫТОМ КЛАПАНЕ UPON CLOSED VALVE | | ИЛИ ДАВЛЕНИЕ НА ЗАКРЫТОМ КЛАПАНЕ OR SHUTOFF PRESSURE | | 0,35 | | ВХОД IN | |
| ПРИ ОТСУТСТВИИ ВОЗДУХА / ЭЛ. ПИТАНИЯ INSTR. AIR / POWER SUPPLY FAILURE | | ПРИ УВЕЛИЧЕНИИ ПАРАМЕТРА AT VARIABLE INCREASING | | ОТКР. OPEN | ЗАКР. CLOSE | ОТКР. OPEN | ЗАКР. CLOSE |
| НАПРАВЛЕНИЕ ПОТОКА FLOW DIRECTION | | | | ОТКРЫВАЕТ TO OPEN | | ЗАКРЫВАЕТ TO CLOSE | |
| РЕЖИМ РАБОТЫ OPERATING MODE | | | | ПЕРИОДИЧЕСКИЙ (ДО 20 ПЕРИОДОВ В МЕС.) PERIODIC (UP TO 20 PERIODS IN MONTHS) | | ПОСТОЯННЫЙ (БОЛЕЕ 20 ПЕРИОДОВ В МЕС.) CONSTANT (MORE THAN 20 PERIODS IN MONTHS) | |
| ТРЕБУЕМАЯ ПЛОТН. ЗАКРЫТОГО КЛАПАНА SEAT LEAKAGE CLASS | | В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ NACE ACCORDING TO NORM NACE MR 0103-2003 | | Class IV ГОСТ Р 54808-2011 | | ДА YES | НЕТ NO |
| ДЕТАЛИ КЛАПАНА CONTROL VALVE DETAILS | | | | | | | |
| КОРПУС BODY | РАЗМЕР DIMENSION | | ТИП КЛАПАНА VALVE TYPE | | (1) | | (1) |
| СОЕДИНЕНИЯ CONNECTIONS | ТИП TYPE | | | | ФЛАНЦЕВОЕ FLANGE | | |
| | ПРИСОЕД. ФЛАНЕЦ CONNECT. FLANGE | СЕРИЯ RATING | ПОВЕРХНОСТЬ FACE | МАТЕРИАЛ MATERIAL | Py40 | 3 (R13) | (1) |
| | ОТВЕТНЫЙ ФЛАНЕЦ COMPANION FLANGE | СЕРИЯ RATING | ПОВЕРХНОСТЬ FACE | МАТЕРИАЛ MATERIAL | Py40 | 2 (V13) | Ст20 |
| ВНУТРЕННИЕ ДЕТАЛИ TRIM | ЗАКОН CHARACTERISTIC | | | | Equal Percentage | | |
| | ОХЛАЖДЕНИЕ COOLING | ОБОГРЕВ HEATING | СИЛЬФОН BELLOWS | | (1) | (1) | (1) |
| | ЗАТВОР CLOSURE MEMBER | СЕДЛО SEAT RING | | | (1) | (1) | |
| | ЗАЖИМНАЯ ВТУЛКА SEAT RING RETAINER | ПОДШИПНИК BEARING | | | (1) | (1) | |
| ПРИВОД ACTUATOR | НАПРАВЛЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ ACTION DIRECTION | | ТИП TYPE | | ПРЯМОЕ DIRECT | | |
| | ВХОДНОЙ СИГНАЛ INPUT SIGNAL | | | | ОБРАТНОЕ REVERSE | | |
| ПОЗИЦИОНЕР POSITIONER | ТИП TYPE | | МОДЕЛЬ MODEL | | ПНЕВМАТИЧ. PNEUMATIC | | |
| | ВХОДНОЙ СИГНАЛ INPUT SIGNAL | | НАПРАВЛЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ ACTION DIRECTION | | ЭЛ.-ПНЕВМАТИЧ. EL.-PNEUMATIC | | |
| | МАНОМЕТР PRESSURE GAGE | | | | 4 - 20 mA + HART | | |
| | ТИП ВЗРЫВООЗАЩИТЫ EXPLOSION PROOF | | ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ | | ПИТАНИЕ SUPPLY | | |
| РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ HANDWHEEL | | ФИЛЬТР - РЕДУКТОР FILTER - REDUCER VALVE | | ДА YES | | НЕТ NO | ДА YES |
| ГЕРМЕТИЧНОСТЬ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ELECTRICAL DEVICES WEATHER PROOF | | | | ДА YES | | НЕТ NO | ОТКР. OPEN |
| КОНЕЧНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ LIMIT SWITCH | | | | ДА YES | | НЕТ NO | ЗАКР. CLOSE |
| ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН SOLENOID VALVE | | | | ДА YES | | НЕТ NO | НЕТ NO |
| CV РАСЧЕТНАЯ CV CALCULATED | | CV ВЫБРАННАЯ CV CHOOSSEN | | (1) | | (1) | |
| ПРИМЕЧАНИЯ: NOTES: 1- УТОЧНЯЕТСЯ ПОСТАВЩИКОМ WILL BE PRECISED BY VENDOR | | | | | | | |
| ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ PROCESS DEPARTMENT | | | | МОНТАЖНЫЙ ОТДЕЛ DEPARTMENT | | | |
| Изм. Rev. | Дата Date | Составил Writer | Проверил Checked by | Утвердил Approved by | Изм. Rev. | Дата Date | Составил Writer |
| | | | | | | | |
| ИЗГОТОВИТЕЛЬ MANUFACTURER | | | | | | | |
| РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН CONTROL VALVE | | | | 60257(36)-28/1-ATX-04-001-ОЛ-51 | | ЛИСТ PAGE | ИЗМ. REV. |
| | | | | 60257(36)-28/1-ATX-04-001-SP-51 | | 25 | 0 |