

# КОНТРОЛЬНО- ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

ДЛЯ ВСЕХ ВИДОВ ПРОМЫШЛЕННОСТИ



TECHNODAR.GROUP  
SEKEE.RU



РАСХОД

УРОВЕНЬ АНАЛИТИКА

ТЕМПЕРАТУРА

КОНТРОЛЬ ДАВЛЕНИЕ  
ИНДИКАТОРЫ

УПРАВЛЕНИЕ  
ПЛОТНОСТЬ

# УВАЖАЕМЫЕ ПАРТНЁРЫ!



Меня зовут Алексей Якушев, я являюсь генеральным директором и основателем группы компаний «Технодар». Я рад приветствовать Вас на страницах данного каталога. В нем представлено контрольно-измерительное оборудование, разработанное предприятием «Технодар», которое поможет Вам проводить точные измерения и расчеты в самых различных областях.

За свой 16-летний опыт работы наша компания прошла путь от дилера до инжинирингового центра, занимающегося производством контрольно-измерительного оборудования, разработкой собственного программного обеспечения, внедрением систем автоматизации и дальнейшим их сопровождением.

Накопленные за годы работы знания, навыки, а также повышенные требования к качеству производимой нами продукции и выполнению работ, позволяют осуществлять поставку надежных продуктов, отвечающим требованиям самых требовательных заказчиков.

Специалисты ГК «Технодар» постоянно осуществляют комплекс научно-исследовательских и конструкторских работ, направленный на усовершенствование уже произведенных приборов и разработку новых технологичных моделей, позволяющих выполнять контроль параметров различных сред с большей точностью и надежностью получаемых результатов. Наша команда профессионалов готова предоставить Вам всю необходимую информацию о нашем оборудовании, помочь подобрать оптимальное решение для ваших задач и обеспечить качественное обслуживание.

Предлагаемое нами оборудование собственной торговой марки Sekee внесено в реестр средств измерений, имеет сертификаты взрывозащиты, а также сертифицировано в Российском морском регистре судоходства, Российском Классификационном Обществе.

С уверенностью могу заявить, что выбрав нашу продукцию, вы получите высококачественное оборудование и надежного партнера. Наша программа фирменного сервиса «T&S Service»\* дает уникальные условия по сопровождению продукции в гарантийный и постгарантийный период.

*\*подробнее о нашей фирменной программе «T&S Service» вы можете узнать на странице 28.*



## ПРИГЛАШАЮ ВАС К СОТРУДНИЧЕСТВУ!

С уважением, генеральный директор  
группы компаний «Технодар»  
Якушев Алексей Викторович



# НАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА



**СОБСТВЕННОЕ  
ПРОИЗВОДСТВО**



**НАДЕЖНОЕ  
ОБОРУДОВАНИЕ**



**ПРОДВИНУТЫЕ  
ИТ-РЕШЕНИЯ**



**РЕШЕНИЯ  
«ПОД КЛЮЧ»**



**РАСШИРЕННАЯ  
ГАРАНТИЯ**



**СЕРВИСНАЯ  
ПРОГРАММА**

# НАМ ДОВЕРЯЮТ



**INOK TM**



**Русская  
Рыбопромышленная  
Компания**



**АО «ЯМСЫ»**



**NOREBO**



портовый порт  
Кандалакша



**SALMONICA**



**«РОСНЕФТЕФЛОТ»**



# СОДЕРЖАНИЕ

---

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| КОРИОЛИСОВЫЕ РАСХОДОМЕРЫ SEKEE MASS .....     | 4  |
| ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ РАСХОДОМЕРЫ SEKEE EM .....   | 6  |
| ВИХРЕВЫЕ РАСХОДОМЕРЫ SEKEE VORTEX .....       | 8  |
| РОТАМЕТРЫ SEKEE RM .....                      | 10 |
| ТУРБИННЫЕ РАСХОДОМЕРЫ SEKEE TURBO .....       | 12 |
| МЕХАНИЧЕСКИЕ РАСХОДОМЕРЫ SEKEE FM .....       | 14 |
| РАДАРНЫЕ УРОВНЕМЕРЫ SEKEE RADAR .....         | 15 |
| ДАТЧИКИ ДАВЛЕНИЯ SEKEE BAR .....              | 16 |
| ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ SEKEE TEMP .....          | 18 |
| ИНДИКАТОР УРОВНЯ SEKEE ML .....               | 19 |
| ДАТЧИКИ УРОВНЯ SEKEE LL .....                 | 20 |
| ПОПЛАВКОВЫЙ ДАТЧИК-РЕЛЕ УРОВНЯ SEKEE PL ..... | 21 |
| ФИЛЬТРЫ ЖИДКОСТИ И ГАЗА SEKEE FILTER .....    | 22 |
| ДЕАЭРАТОРЫ SEKEE DEAERATOR .....              | 22 |
| КОНТРОЛЛЕР KR-101 .....                       | 23 |
| ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКС VMTS .....     | 24 |
| ПРОГРАММНО-АППАРАТНАЯ ПЛАТФОРМА DOTS .....    | 25 |
| ПАНЕЛЬ ОПЕРАТОРА DOTSBOARD .....              | 26 |
| «ТЕХНОДАР» СЕГОДНЯ .....                      | 27 |
| СЕРВИСНАЯ ПРОГРАММА «T&S SERVICE» .....       | 28 |
| НАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА, СЕРТИФИКАТЫ .....          | 29 |

# КОРИОЛИСОВЫЕ МАССОВЫЕ РАСХОДОМЕРЫ

## SEKEE MASS



### ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ

Обеспечивает высочайшее качество измерения потока жидкостей и газов. Нам доверяют компании, где малейшие отклонения в точности могут создавать серьезные последствия

### НАДЕЖНОСТЬ

Имеет высокий уровень надежности благодаря своей простоте и малому числу подвижных и изнашивающихся деталей

### СТОИМОСТЬ ОБСЛУЖИВАНИЯ

Имеет низкие затраты на обслуживание и ремонт, экономически эффективен для компаний, работающих в условиях с ограниченным бюджетом

### АВТОМАТИЗАЦИЯ

Может быть интегрирован в систему автоматического управления производством, что позволяет управлять процессами с высокой точностью и эффективностью

### ОПИСАНИЕ

Расходомеры кориолисового типа **Sekee MASS** являются высокоточными приборами, используемыми для измерения массового или объемного потока жидкостей и газов. Они основаны на принципе Кориолиса, который улавливает изменение силы инерции при движении жидкости или газа внутри специального изгибающегося трубопровода.

Расходомеры **Sekee MASS** обладает высокой точностью измерения и позволяет одновременно измерять расход, температуру, плотность и рассчитывать состав (концентрацию) двухкомпонентной среды.

Благодаря мощному процессору **Sekee MASS** имеют быстрый отклик, молниеносную скорость вычислений и безупречную стабильность. На точность измерений не влияют высокие температуры, давление, вибрации и вязкость среды т.к. **Sekee MASS** были разработаны с учетом самых серьезных требований при работе в экстремальных условиях.

Отдел контроля качества имеет в своем распоряжении специально спроектированную линию. На ней имитируются предельные нагрузки на каждый прибор в отдельности и систему в целом.

Мы установим то оборудование, которое работает без отклонений. Никаких коэффициентов и правок в системы учета.

Расходомеры **Sekee MASS** изготавливаются в соответствии с ТУ 26.51.52-004-81895823-2022

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| НАИМЕНОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ                                                                 | ЗНАЧЕНИЕ                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Измеряемая среда                                                                            | жидкость; газ                                                                   |
| Типоразмеры, мм                                                                             | от 10 до 250                                                                    |
| Пределы допускаемой относительной погреш. при изм. массового расхода, %: - жидкости; - газа | ±0,10; ±0,20 ±0,35; ±0,45                                                       |
| Максимальное давление изм. среды, МПа                                                       | до 25 (опционально)                                                             |
| Температура изм. среды, °C                                                                  | от -70 до +350                                                                  |
| Температура окружающей среды, °C                                                            | от -45°C до +85                                                                 |
| Выходные сигналы                                                                            | - аналоговый токовый 4-20 мА<br>- частотный 0-10 кГц<br>- цифровой RS-485, HART |
| Взрывозащита: датчик; эл. блок                                                              | 1Ex ib IIC T6...T1 Gb X; 1Ex db [ib] IIC T6 Gb X                                |
| Пылевлагозащита по ГОСТ 14254-2015                                                          | IP65, IP67, IP68 (опционально)                                                  |
| Межповерочный интервал                                                                      | 5 лет                                                                           |
| Гарантия (расширенная), лет                                                                 | 3                                                                               |

## ДИАПАЗОН РАСХОДА

| ТИПОРАЗМЕР<br>(мм) | ЗНАЧЕНИЕ     |                             |           |
|--------------------|--------------|-----------------------------|-----------|
|                    | QMIN (Порог) | QMIN (при кл. точности 0,2) | QMAX      |
| 10                 | 24           | 120                         | 2 400     |
| 15                 | 72           | 360                         | 7 200     |
| 25                 | 215          | 1 075                       | 2 150     |
| 50                 | 750          | 3 750                       | 75 000    |
| 80                 | 2 400        | 12 000                      | 240 000   |
| 100                | 4 000        | 20 000                      | 400 000   |
| 150                | 8 000        | 40 000                      | 800 000   |
| 200                | 12 000       | 60 000                      | 1 200 000 |
| 250                | 18 000       | 90 000                      | 1 800 000 |

Мы гордимся тем, что можем предложить нашим клиентам не только стандартные приборы с заранее определенными характеристиками, но и разработать и изготовить приборы с более высокими техническими характеристиками, отвечающими индивидуальным потребностям наших заказчиков. Наш опыт и профессионализм позволяют нам реализовать самые амбициозные проекты в области разработки и производства приборов, и мы готовы предложить нашим клиентам инновационные решения, отвечающие самым высоким стандартам качества.

## ПРИМЕНЕНИЕ

### НЕФТЕГАЗОВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Нефть и газ (расход, температура, плотность и объем). Химические реагенты. Пар.

### МАШИНОСТРОЕНИЕ И МЕТАЛЛООБРАБОТКА

Жидкости для различного оборудования и процессов. Химические реагенты. Пар и газ. Топливо.

### ХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Сырье и продукты для химических реакций. Кислоты и щелочи для регулирования pH. Химические реагенты.

### ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Сиропы, красители и ароматизаторы. Сырье и компоненты для животных кормов. Растворы и смеси для алкогольных напитков. Кислоты и консерванты. Растительное масло. Молоко.

### СУДОХОДСТВО

Топливо дизельное и тяжелое (расход, запас, приема-выдача). Морская вода. Масла. Воздух. Газы.

### ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНАЯ И ЛЕСОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Химические реагенты. Топливо (расход, запас, заправка).

### ЛЕГКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Сырье для производства минеральных удобрений. Топливо (расход, запас, заправка). Химические реагенты.

### ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Растворы для антисептических и дезинфицирующих средств. Сырье для пищевых добавок и витаминов. Смеси для микстур и сиропов. Кислоты и щелочи.

### АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС

Вода и прочие растворы для систем орошения и полива. Топливо для техники и оборудования. Сырье для производства биодизеля.



# ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ РАСХОДОМЕРЫ

**SEKEE EM**



## ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ

Обеспечивает высочайшее качество измерения потока жидкостей и газов. Нам доверяют компании, где малейшие отклонения в точности могут создавать серьезные последствия

## НАДЕЖНОСТЬ

Имеет высокий уровень надежности благодаря своей простоте и малому числу подвижных и изнашивающихся деталей

## СТОИМОСТЬ ОБСЛУЖИВАНИЯ

Имеет низкие затраты на обслуживание и ремонт, экономически эффективен для компаний, работающих в условиях с ограниченным бюджетом

## АВТОМАТИЗАЦИЯ

Может быть интегрирован в систему автоматического управления производством, что позволяет управлять процессами с высокой точностью и эффективностью

## ОПИСАНИЕ

Электромагнитные расходомеры **Sekee EM** являются высокоточными приборами, для измерения расхода электропроводных жидкостей или газов. Принцип работы электромагнитного расходомера заключается в измерении индуцированного напряжения, возникающего при прохождении электропроводной среды через магнитное поле устройства. Это напряжение прямо пропорционально скорости потока, а значит, и расходу измеряемой среды.

Благодаря мощному процессору **Sekee EM** имеют быстрый отклик, молниеносную скорость вычислений и безупречную стабильность. На точность измерений не влияют высокие температуры, давление, вибрации, плотность и вязкость среды т.к. **Sekee EM** были разработаны с учетом самых серьезных требований при работе в экстремальных условиях.

В конструкции расходомера используется высококачественный одножильный экранирующий провод, который позволяет снизить уровень помех и улучшить чистоту сигнала, что влияет на высокую точность измерений.

Отдел контроля качества имеет в своем распоряжении специально спроектированную линию. На ней имитируются предельные нагрузки на каждый прибор в отдельности и систему в целом.

Мы установим то оборудование, которое работает без отклонений. Никаких коэффициентов и правок в системы учета.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| НАИМЕНОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ        | ЗНАЧЕНИЕ                                                                       |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Типоразмер, мм                     | от 3 до 3000*                                                                  |
| Скорость потока, м/с               | от 0,1 до 15                                                                   |
| Максимальное давление, МПа         | до 25*                                                                         |
| Температура окружающей среды, °C   | от -40 до +80                                                                  |
| Выходные сигналы                   | - аналоговый токовый 4-20мА<br>- частотный 0-10 кГц<br>- цифровой RS-485, HART |
| Погрешность измерения, %           | ±0,25                                                                          |
| Пылевлагозащита по ГОСТ 14254-2015 | IP65, IP67*, IP68*                                                             |
| Межповерочный интервал             | 5 лет                                                                          |
| Гарантия (расширенная), лет        | 3                                                                              |

\*предоставляются по запросу

## ДИАПАЗОН РАСХОДА

| ТИПОРАЗМЕР<br>(мм) | РАСХОД, МЗ/Ч |      |      | ТИПОРАЗМЕР<br>(мм) | РАСХОД, МЗ/Ч |       |        |
|--------------------|--------------|------|------|--------------------|--------------|-------|--------|
|                    | QMIN         | QNOM | QMAX |                    | QMIN         | QNOM  | QMAX   |
| 10                 | 0,003        | 1,4  | 4    | 350                | 3            | 1731  | 5195   |
| 15                 | 0,006        | 3    | 9    | 400                | 4            | 2261  | 6785   |
| 20                 | 0,01         | 5    | 16   | 450                | 5            | 2862  | 8588   |
| 25                 | 0,02         | 8    | 26   | 500                | 7            | 3543  | 10602  |
| 40                 | 0,05         | 22   | 67   | 600                | 10           | 5089  | 15268  |
| 50                 | 0,07         | 35   | 106  | 700                | 13           | 6927  | 20781  |
| 65                 | 0,15         | 59   | 179  | 800                | 18           | 9047  | 27143  |
| 80                 | 0,2          | 90   | 271  | 900                | 22           | 11451 | 34353  |
| 100                | 0,3          | 141  | 424  | 1000               | 28           | 17137 | 42411  |
| 150                | 0,65         | 318  | 954  | 1200               | 40           | 20357 | 61072  |
| 200                | 1,15         | 565  | 1696 | 1400               | 55           | 27708 | 83126  |
| 250                | 1,8          | 883  | 2650 | 1600               | 72           | 36191 | 108573 |
| 300                | 2            | 1272 | 3817 | 1800               | 91           | 45804 | 137413 |

## ВАРИАНТЫ МАТЕРИАЛА ФУТЕРОВОК

| МАТЕРИАЛ ФУТЕРОВОК           | ТИПОРАЗМЕР, ММ | ИЗМЕРЯЕМАЯ СРЕДА                                                                                |
|------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Хлоропреновый каучук         | 50-2000        | Высокая эластичность.<br>Устойчив к слабым кислотам и щелочам.                                  |
| Полиуретановый каучук        | 25-600         | Высокая износостойкость, но низкая стойкость к кислотам и щелочам.                              |
| Фторированный этиленпропилен | 10-300         | Высокая стойкость к кислотам (соляная, серная, азотная)                                         |
| Политетра-фторэтилен*        | 15-2000        | Устойчив к агрессивным средам, концентрированным кислотам и щелочам.<br>Высокая теплостойкость. |
| Перфторал-кокси              | 15-300         | Высокая стойкость к кислотам (соляная, серная, азотная)                                         |

\*предоставляются по запросу

Мы гордимся тем, что можем предложить нашим клиентам не только стандартные приборы с заранее определенными характеристиками, но и разработать и изготовить приборы с более высокими техническими характеристиками, отвечающими индивидуальным потребностям наших заказчиков. Наш опыт и профессионализм позволяют нам реализовать самые амбициозные проекты в области разработки и производства приборов, и мы готовы предложить нашим клиентам инновационные решения, отвечающие самым высоким стандартам качества.

## ПРИМЕНЕНИЕ

### НЕФТЕГАЗОВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Нефть и газ (расход, температура, плотность и объем). Химические реагенты. Пар.

### МАШИНОСТРОЕНИЕ И МЕТАЛЛООБРАБОТКА

Жидкости для различного оборудования и процессов. Химические реагенты. Пар и газ. Топливо.

### ХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Сырье и продукты для химических реакций. Кислоты и щелочи для регулирования pH. Химические реагенты.

### ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Сиропы, красители и ароматизаторы. Сырье и компоненты для животных кормов. Растворы и смеси для алкогольных напитков. Кислоты и консерванты. Растительное масло. Молоко.

### СУДОХОДСТВО

Топливо дизельное и тяжелое (расход, запас, приема-выдача). Морская вода. Масла. Воздух. Газы.

### ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНАЯ И ЛЕСОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Химические реагенты. Топливо (расход, запас, заправка).

### ЛЕГКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Сырье для производства минеральных удобрений. Топливо (расход, запас, заправка). Химические реагенты.

### ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Растворы для антисептических и дезинфицирующих средств. Сырье для пищевых добавок и витаминов. Смеси для микстур и сиропов. Кислоты и щелочи.

### АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС

Вода и прочие растворы для систем орошения и полива. Топливо для техники и оборудования. Сырье для производства биодизеля.

# ВИХРЕВЫЕ РАСХОДОМЕРЫ

## SEKEE VORTEX



### ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ

Обеспечивает высочайшее качество измерения потока жидкостей и газов. Нам доверяют компании, где малейшие отклонения в точности могут создавать серьезные последствия

### НАДЕЖНОСТЬ

Имеет высокий уровень надежности благодаря своей простоте и малому числу подвижных и изнашивающихся деталей

### СТОИМОСТЬ ОБСЛУЖИВАНИЯ

Имеет низкие затраты на обслуживание и ремонт, экономически эффективен для компаний, работающих в условиях с ограниченным бюджетом

### АВТОМАТИЗАЦИЯ

Может быть интегрирован в систему автоматического управления производством, что позволяет управлять процессами с высокой точностью и эффективностью

### ОПИСАНИЕ

Вихревые расходомеры **Sekee VORTEX** — это приборы, используемые для измерения расхода жидкости, газа или пара. Принцип работы основан на явлении, известном как эффект Кармана или вихревого эффекта, который происходит при обтекании препятствия потоком жидкости или газа. В вихревом расходомере находится вибрирующая пластина, установленная в потоке среды. Поток создает вихри, которые воздействуют на пластину или стержень, вызывая их колебания. Эти колебания измеряются с помощью сенсоров и преобразуются в сигналы, которые позволяют определить расход среды.

Благодаря мощному процессору **Sekee VORTEX** имеют быстрый отклик, молниеносную скорость вычислений и безупречную стабильность. На точность измерений не влияют высокие температуры, давление, вибрации, а также плотность и вязкость среды т.к. **Sekee VORTEX** были разработаны с учетом самых серьезных требований при работе в экстремальных условиях.

Отдел контроля качества имеет в своем распоряжении специально спроектированную линию. На ней имитируются предельные нагрузки на каждый прибор в отдельности и систему в целом.

Мы установим то оборудование, которое работает без отклонений. Никаких коэффициентов и поправок в системы учета.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| НАИМЕНОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ        | ЗНАЧЕНИЕ                          |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| Типоразмер, мм                     | 15-400*                           |
| Измеряемая среда                   | газ, пар, жидкости                |
| Погрешность измерения жидкости, %  | ±1,0; ±1,5*                       |
| Погрешность измерения газа/пара, % | ±1,0; ±1,7*                       |
| Температура измеряемой среды, °C   | от -40 до +450                    |
| Номинальное рабочее давление, МПа  | от 1,6 до 32 (опционально)*       |
| Напряжение, В                      | 24                                |
| Выходной сигнал                    | аналоговый токовый 4-20мА, RS-485 |
| Пылевлагозащита по ГОСТ 14254-2015 | IP67                              |
| Температура окружающей среды, °C   | От -25 до +60                     |
| Межповерочный интервал, лет        | 5                                 |
| Гарантия (расширенная), лет        | 3                                 |

\*в зависимости от исполнения

## ДИАПАЗОН РАСХОДА

| ТИПОРАЗМЕР<br>(мм) | ЖИДКОСТЬ, МЗ/Ч |       | ГАЗ, МЗ/Ч |       | ТИПОРАЗМЕР<br>(мм) | ЖИДКОСТЬ, МЗ/Ч |       | ГАЗ, МЗ/Ч |       |
|--------------------|----------------|-------|-----------|-------|--------------------|----------------|-------|-----------|-------|
|                    | МИН.           | МАКС. | МИН.      | МАКС. |                    | МИН.           | МАКС. | МИН.      | МАКС. |
| 15                 | 0,4            | 4     | 5         | 30    | 100                | 20             | 200   | 140       | 1400  |
| 20                 | 0,5            | 5     | 6         | 50    | 125                | 31             | 310   | 220       | 2200  |
| 25                 | 1              | 12    | 10        | 80    | 150                | 45             | 450   | 300       | 3000  |
| 32                 | 1,5            | 23    | 15        | 150   | 200                | 80             | 800   | 550       | 5500  |
| 40                 | 2,4            | 32    | 23        | 230   | 250                | 150            | 1500  | 880       | 8800  |
| 50                 | 4              | 50    | 35        | 350   | 300                | 200            | 2000  | 1300      | 11000 |
| 65                 | 6,3            | 84    | 60        | 600   | 350                | 280            | 2250  | 2100      | 13000 |
| 80                 | 10             | 130   | 90        | 900   | 400                | 350            | 2800  | 2850      | 14000 |

## ОСОБЕННОСТИ SEKEE VORTEX:

Поддержка измерения температуры и давления;

Отсутствие подвижных частей;

Пьезоэлектрический датчик напряжения обеспечивает высокую надежность и возможность работы в диапазоне рабочих температур -25°C ~ +320°C;

Поддержка функции отображения скорости потока;

Поддержка функции разделения экрана, которая позволяет увеличить экран и отобразить один или два параметра (температуру, давление, расход и скорость потока);

Мы гордимся тем, что можем предложить нашим клиентам не только стандартные приборы с заранее определенными характеристиками, но и разработать и изготовить приборы с более высокими техническими характеристиками, отвечающими индивидуальным потребностям наших заказчиков. Наш опыт и профессионализм позволяют нам реализовать самые амбициозные проекты в области разработки и производства приборов, и мы готовы предложить нашим клиентам инновационные решения, отвечающие самым высоким стандартам качества.

## ПРИМЕНЕНИЕ

### НЕФТЕГАЗОВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Нефть и газ (расход, температура, плотность и объем). Химические реагенты. Пар.

### МАШИНОСТРОЕНИЕ И МЕТАЛЛООБРАБОТКА

Жидкости для различного оборудования и процессов. Химические реагенты. Пар и газ. Топливо.

### ХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Сырье и продукты для химических реакций. Кислоты и щелочи для регулирования pH. Химические реагенты.

### ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Сиропы, красители и ароматизаторы. Сырье и компоненты для животных кормов. Растворы и смеси для алкогольных напитков. Кислоты и консерванты. Растительное масло. Молоко.

### СУДОХОДСТВО

Топливо дизельное и тяжелое (расход, запас, приема-выдача). Морская вода. Масла. Воздух. Газы.

### ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНАЯ И ЛЕСОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Химические реагенты. Топливо (расход, запас, заправка).

### ЛЕГКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Сырье для производства минеральных удобрений. Топливо (расход, запас, заправка). Химические реагенты.

### ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Растворы для антисептических и дезинфицирующих средств. Сырье для пищевых добавок и витаминов. Смеси для микстур и сиропов. Кислоты и щелочи.

### АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС

Вода и прочие растворы для систем орошения и полива. Топливо для техники и оборудования. Сырье для производства биодизеля.



# РОТАМЕТРЫ

## SEKEE RM



### ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ

Обеспечивает высочайшее качество измерения потока жидкостей и газов. Нам доверяют компании, где малейшие отклонения в точности могут создавать серьезные последствия

### НАДЕЖНОСТЬ

Имеет высокий уровень надежности благодаря своей простоте и малому числу подвижных и изнашивающихся деталей

### СТОИМОСТЬ ОБСЛУЖИВАНИЯ

Имеет низкие затраты на обслуживание и ремонт, экономически эффективен для компаний, работающих в условиях с ограниченным бюджетом

### АВТОМАТИЗАЦИЯ

Может быть интегрирован в систему автоматического управления производством, что позволяет управлять процессами с высокой точностью и эффективностью

### ОПИСАНИЕ

Ротаметр **Sekee RM** — это устройство для измерения и контроля расхода жидкостей, газов или паров. Он состоит из цилиндрического трубопровода с трубкой, в которой находится плавающий элемент. Ротаметры — это простой и надежный метод измерения, который не требует сложной настройки. Несмотря на это, они широко используются для контроля технологических процессов в промышленных секторах. Ротаметры **Sekee RM** обеспечивают точные измерения расхода в широком диапазоне, начиная от очень малых до очень больших объемов жидкости или газа, а также обеспечивают контроль за смешиванием и подачей веществ в определенных пропорциях, а также для обнаружения любых отклонений в расходе, которые могут свидетельствовать о проблемах в процессе.

На точность измерений не влияют высокие температуры, давление, вибрации, плотность и вязкость среды т.к. **Sekee RM** были разработаны с учетом самых серьезных требований при работе в экстремальных условиях.

### РОТАМЕТРЫ SEKEE RM ВЫПУСКАЮТСЯ В 2-Х ИСПОЛНЕНИЯХ

- 1 ВЕРТИКАЛЬНОМ
- 2 ГОРИЗОНТАЛЬНОМ

Отдел контроля качества имеет в своем распоряжении специально спроектированную линию. На ней имитируются предельные нагрузки на каждый прибор в отдельности и систему в целом.

Мы установим то оборудование, которое работает без отклонений. Никаких коэффициентов и правок в системы учета.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| НАИМЕНОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ        | ЗНАЧЕНИЕ                                       |
|------------------------------------|------------------------------------------------|
| Типоразмер, мм                     | 15-150                                         |
| Измеряемая среда                   | газ, жидкости                                  |
| Точность измерения, %              | ±1                                             |
| Температура измеряемой среды, °C   | от -40 до +120; опционально от -80 до +400     |
| Максимальное рабочее давление, МПа | 42                                             |
| Напряжение, В                      | 24                                             |
| Выходной сигнал                    | аналоговый токовый 4-20мА, RS-485 Modbus, HART |
| Пылевлагозащита по ГОСТ 14254-2015 | IP65                                           |
| Температура окружающей среды, °C   | от -40 до +120                                 |
| Взрывозащита                       | Ex ia IIC T6 Gb Ex db IIC T6 Gb                |
| Межповерочный интервал, лет        | 5                                              |
| Гарантия (расширенная), лет        | 3                                              |

\*В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИСПОЛНЕНИЯ

## ДИАПАЗОН РАСХОДА (SEKEE RM В ГОРИЗОНТАЛЬНОМ ИСПОЛНЕНИИ)

| ТИПОРАЗМЕР (ММ) | ДИАПАЗОН РАСХОДА ВОДЫ (МАТЕРИАЛ НЕРЖ.СТАЛЬ), Л/Ч | ДИАПАЗОН РАСХОДА ВОДЫ (МАТЕРИАЛ ФТОРОПЛАСТ), Л/Ч | ДИАПАЗОН РАСХОДА ГАЗА (МАТЕРИАЛ НЕРЖ.СТАЛЬ), МЗ/Ч |
|-----------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 15              | 160-600                                          | 100-400                                          | 4,5-18                                            |
| 25              | 1 000-4 000                                      | 600-2500                                         | 30-120                                            |
| 50              | 6 000-16 000                                     | 4 000-10 000                                     | 180-480                                           |
| 80              | 25 000-40 000                                    | 16 000-25 000                                    | 750-1 200                                         |
| 100             | 60 000-100 000                                   | 40 000-60 000                                    | 1 800-3 000                                       |
| 125             | 100 000-125 000                                  | 80 000-100 000                                   | 3000                                              |
| 150             | 125 000-150 000                                  | 100 000-125 000                                  | -                                                 |

## ДИАПАЗОН РАСХОДА (SEKEE RM В ВЕРТИКАЛЬНОМ ИСПОЛНЕНИИ)

| ТИПОРАЗМЕР (ММ) | ДИАПАЗОН РАСХОДА ВОДЫ (МАТЕРИАЛ НЕРЖ.СТАЛЬ), Л/Ч | ДИАПАЗОН РАСХОДА ВОДЫ (МАТЕРИАЛ ФТОРОПЛАСТ), Л/Ч | ДИАПАЗОН РАСХОДА ГАЗА (МАТЕРИАЛ НЕРЖ.СТАЛЬ), МЗ/Ч |
|-----------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 15              | 10-600                                           | 25-400                                           | 0,5-18                                            |
| 25              | 1 000-6 000                                      | 600-3 000                                        | 30-180                                            |
| 50              | 6 000-20 000                                     | 4 000-12 000                                     | 180-600                                           |
| 80              | 25 000-50 000                                    | 16 000-30 000                                    | 750-1 500                                         |
| 100             | 60 000-100 000                                   | 40 000-60 000                                    | 1 800-3 000                                       |
| 125             | 100 000-125 000                                  | 80 000-100 000                                   | 3000                                              |
| 150             | 125 000-150 000                                  | 100 000-125 000                                  | -                                                 |

Мы гордимся тем, что можем предложить нашим клиентам не только стандартные приборы с заранее определенными характеристиками, но и разработать и изготовить приборы с более высокими техническими характеристиками, отвечающими индивидуальным потребностям наших заказчиков. Наш опыт и профессионализм позволяют нам реализовать самые амбициозные проекты в области разработки и производства приборов, и мы готовы предложить нашим клиентам инновационные решения, отвечающие самым высоким стандартам качества.

## ПРИМЕНЕНИЕ

### НЕФТЕГАЗОВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Нефть и газ (расход, температура, плотность и объем). Химические реагенты. Пар.

### МАШИНОСТРОЕНИЕ И МЕТАЛЛООБРАБОТКА

Жидкости для различного оборудования и процессов. Химические реагенты. Пар и газ. Топливо.

### ХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Сырье и продукты для химических реакций. Кислоты и щелочи для регулирования pH. Химические реагенты.

### ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Сиропа, красители и ароматизаторы. Сырье и компоненты для животных кормов. Растворы и смеси для алкогольных напитков. Кислоты и консерванты. Растительное масло. Молоко.

### СУДОХОДСТВО

Топливо дизельное и тяжелое (расход, запас, приема-выдача). Морская вода. Масла. Воздух. Газы.

### ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНАЯ И ЛЕСОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Химические реагенты. Топливо (расход, запас, заправка).

### ЛЕГКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Сырье для производства минеральных удобрений. Топливо (расход, запас, заправка). Химические реагенты.

### ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Растворы для антисептических и дезинфицирующих средств. Сырье для пищевых добавок и витаминов. Смеси для микстур и сиропов. Кислоты и щелочи.

### АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС

Вода и прочие растворы для систем орошения и полива. Топливо для техники и оборудования. Сырье для производства биодизеля.

# ТУРБИННЫЕ РАСХОДОМЕРЫ

## SEKEE TURBO



### ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ

Обеспечивает высочайшее качество измерения потока жидкостей и газов. Нам доверяют компании, где малейшие отклонения в точности могут создавать серьезные последствия

### НАДЕЖНОСТЬ

Имеет высокий уровень надежности благодаря своей простоте и малому числу подвижных и изнашивающихся деталей

### СТОИМОСТЬ ОБСЛУЖИВАНИЯ

Имеет низкие затраты на обслуживание и ремонт, экономически эффективен для компаний, работающих в условиях с ограниченным бюджетом

### АВТОМАТИЗАЦИЯ

Может быть интегрирован в систему автоматического управления производством, что позволяет управлять процессами с высокой точностью и эффективностью

### ОПИСАНИЕ

Турбинные расходомеры **Sekee TURBO** — это устройства, предназначенные для измерения потока жидкости в различных промышленных процессах. Они основаны на принципе вращения турбины под действием потока жидкости, что позволяет точно измерять объем жидкости, проходящий через устройство.

Исполнение и современный дизайн делают их легкими в установке и обслуживании, что является важным преимуществом для многих производственных предприятий. Имеется пищевое исполнение расходомера, где все узлы и детали расходомера, контактирующие с разливаемым продуктом, выполнены из материалов, допущенных для контакта с пищевыми средами.

Турбинные расходомеры применяются в различных отраслях промышленности, таких как нефтегазовая, химическая, пищевая и фармацевтическая промышленность. Они используются для контроля расхода сырьевых материалов, мониторинга процессов производства и учета расхода энергоснабжителей.

Отдел контроля качества имеет в своем распоряжении специально спроектированную линию. На ней имитируются предельные нагрузки на каждый прибор в отдельности и систему в целом.

Мы установим то оборудование, которое работает без отклонений. Никаких коэффициентов и правок в системы учета.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| НАИМЕНОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ        | ЗНАЧЕНИЕ                          |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| Типоразмер, мм                     | 4-200*                            |
| Измеряемая среда                   | жидкость                          |
| Погрешность измерения жидкости, %  | 1%; 0,5% (опционально до 0,2%)    |
| Температура измеряемой среды, °C   | от -60 до +200                    |
| Номинальное рабочее давление, МПа  | от 1,6 до 42 (опционально)*       |
| Напряжение, В                      | 24                                |
| Выходной сигнал                    | аналоговый токовый 4-20мА, RS-485 |
| Пылевлагозащита по ГОСТ 14254-2015 | IP67                              |
| Температура окружающей среды, °C   | От -60 до +80                     |
| Межповерочный интервал, лет        | 4                                 |
| Гарантия (расширенная), лет        | 3                                 |

\*В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИСПОЛНЕНИЯ

## ДИАПАЗОН РАСХОДА

| ТИПОРАЗМЕР<br>(мм) | РАСХОД, МЗ/Ч |      |      |      |      |      |
|--------------------|--------------|------|------|------|------|------|
|                    | 0,2%         |      | 0,5% |      | 1%   |      |
|                    | QMIN         | QMAX | QMIN | QMAX | QMIN | QMAX |
| 4                  | 0,04         | 0,4  | 0,04 | 0,5  | 0,03 | 0,5  |
| 6                  | 0,06         | 0,6  | 0,05 | 0,8  | 0,04 | 0,9  |
| 10                 | 0,15         | 1,5  | 0,12 | 1,8  | 0,12 | 1,9  |
| 15                 | 0,4          | 8    | 0,3  | 10   | 0,3  | 10   |
| 20                 | 0,45         | 9    | 0,35 | 13   | 0,3  | 13   |
| 25                 | 0,5          | 10   | 0,4  | 14   | 0,3  | 14   |
| 32                 | 0,8          | 15   | 0,6  | 19   | 0,5  | 20   |
| 40                 | 1            | 20   | 0,8  | 23   | 0,6  | 25   |
| 50                 | 2            | 40   | 1,7  | 49   | 1,4  | 55   |
| 65                 | 4            | 70   | 3,1  | 81   | 2,9  | 81   |
| 80                 | 5            | 100  | 4    | 119  | 3,5  | 125  |
| 100                | 10           | 200  | 8    | 215  | 7    | 250  |
| 125                | 13           | 250  | 10   | 250  | 9    | 250  |
| 150                | 15           | 300  | 13   | 300  | 11   | 300  |
| 200                | 40           | 800  | 30   | 800  | 26   | 800  |

Мы гордимся тем, что можем предложить нашим клиентам не только стандартные приборы с заранее определенными характеристиками, но и разработать и изготовить приборы с более высокими техническими характеристиками, отвечающими индивидуальным потребностям наших заказчиков. Наш опыт и профессионализм позволяют нам реализовать самые амбициозные проекты в области разработки и производства приборов, и мы готовы предложить нашим клиентам инновационные решения, отвечающие самым высоким стандартам качества.

## ПРИМЕНЕНИЕ

### НЕФТЕГАЗОВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Нефть и газ (расход, температура, плотность и объем). Химические реагенты. Пар.

### МАШИНОСТРОЕНИЕ И МЕТАЛЛОБРАБОТКА

Жидкости для различного оборудования и процессов. Химические реагенты. Пар и газ. Топливо.

### ХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Сырье и продукты для химических реакций. Кислоты и щелочи для регулирования pH. Химические реагенты.

### ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Сиропы, красители и ароматизаторы. Сырье и компоненты для животных кормов. Растворы и смеси для алкогольных напитков. Кислоты и консерванты. Растительное масло. Молоко.

### СУДОХОДСТВО

Топливо дизельное и тяжелое (расход, запас, приема-выдача). Морская вода. Масла. Воздух. Газы.

### ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНАЯ И ЛЕСОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Химические реагенты. Топливо (расход, запас, заправка).

### ЛЕГКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Сырье для производства минеральных удобрений. Топливо (расход, запас, заправка). Химические реагенты.

### ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Растворы для антисептических и дезинфицирующих средств. Сырье для пищевых добавок и витаминов. Смеси для микстур и сиропов. Кислоты и щелочи.

### АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС

Вода и прочие растворы для систем орошения и полива. Топливо для техники и оборудования. Сырье для производства биодизеля.



# МЕХАНИЧЕСКИЕ РАСХОДОМЕРЫ

## SEKEE FM



### ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ

Обеспечивает высочайшее качество измерения потока жидкостей и газов. Нам доверяют компании, где малейшие отклонения в точности могут создавать серьезные последствия

### СТОИМОСТЬ ОБСЛУЖИВАНИЯ

Имеет низкие затраты на обслуживание и ремонт, экономически эффективен для компаний, работающих в условиях с ограниченным бюджетом

### НАДЕЖНОСТЬ

Имеет высокий уровень надежности благодаря своей простоте и малому числу подвижных и изнашивающихся деталей

### АВТОМАТИЗАЦИЯ

Может быть интегрирован в систему автоматического управления производством, что позволяет управлять процессами с высокой точностью и эффективностью

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| НАИМЕНОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ                 | ЗНАЧЕНИЕ          |
|---------------------------------------------|-------------------|
| Типоразмер, мм                              | 5, 10, 16, 20, 26 |
| Расход, л/ч                                 | 2,5 - 3100        |
| Температура измеряемой среды, °C            | от -40 до +150    |
| Диапазон измерения температуры датчиком, °C | от -55 до +125    |
| Температура окружающей среды, °C            | от -55 до +85     |
| Максимальное рабочее давление, МПа          | 2,6               |
| Напряжение рабочего питания, В              | 8 – 40            |
| Пылевлагозащита по ГОСТ 14254-2015          | IP68              |
| Погрешность измерения, %                    | ±0,5              |
| Межповерочный интервал                      | 2 года            |
| Гарантия (расширенная), лет                 | 3                 |

## ОПИСАНИЕ

Механические расходомеры **Sekee FM** — это устройства, применяемые для измерения объема жидкости или газа в системе. Одной из основных особенностей механических расходомеров является простота конструкции.

Принцип работы счетчиков основан на прохождении жидкости, поступающей в измерительную камеру через входное отверстие. Жидкость оказывает давление на стенки кольцевого поршня, и вследствие разности давлений на входе в измерительную камеру и выходе из нее создает усилие, перемещающее поршень. Поршень, двигаясь по камере, за каждый цикл своего перемещения вытесняет из нее определенный объем жидкости. Каждое движение поршня генерирует электронный импульс на электронном считывателе (датчик холла), который имеет соответствующий коэффициент преобразования измеряемого объема.

Другой важной особенностью механических расходомеров является их способность работать с различными типами жидкостей и газов, включая агрессивные и высоковязкие среды. Несмотря на свою простоту, механические расходомеры **Sekee FM** используются в различных промышленных отраслях.

Расходомеры **Sekee FM** изготавливаются в соответствии с ТУ 26.51.52-001-81895823-2020

# РАДАРНЫЕ УРОВНЕМЕРЫ

## SEKEE RADAR



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| НАИМЕНОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ                        | ЗНАЧЕНИЕ                          |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Измеряемая среда                                   | жидкость, сыпучие продукты        |
| Типы антенн                                        | рупорная, штыревая                |
| Диапазон измерений, м                              | до 30                             |
| Предел абсолютной погрешности измерения уровня, мм | ±3                                |
| Пылевлагозащита по ГОСТ 14254-2015                 | IP67                              |
| Температура окружающей среды, °C                   | от -40 до +80                     |
| Температура среды измерения, °C                    | от -40 до +130;<br>от -40 до +250 |
| Напряжение питания, В                              | 16-26                             |
| Давление измеряемой среды, МПа                     | до 4                              |
| Выходной сигнал                                    | 4-20мА;<br>RS485/Modbus           |
| Присоединение                                      | фланцевое; резьбовое              |
| Гарантия (расширенная), лет                        | 3                                 |

\* возможно взрывозащищенное исполнение

### ОПИСАНИЕ

Уровнемеры радарные **Sekee Radar** отличаются отсутствием контакта с рабочей средой, что позволяет производить измерения в том числе и агрессивных сред, обладают высокой точностью и быстротой измерений, простотой монтажа. Могут использоваться в системах контроля и учета на всех видах транспорта, в том числе на водном транспорте.

Уровнемеры радарные **Sekee Radar** могут применяться в системах коммерческого и технологического учета в открытых и в закрытых емкостях и резервуарах, широко используются в нефтяной, химической, электроэнергетической промышленности, металлургии, водоснабжении и др. отраслях., подходят для применения на агрессивных и высокотемпературных средах. Для измерения уровня разнообразных продуктов: кислот, щелочей, воды, нефти и нефтепродуктов, масла, угля, цемента, пищевых продуктов и пр.

Принцип действия радарных уровнемеров основан на измерении времени распространения радиоволны от антенны уровнемера до поверхности продукта, уровень которого измеряется, и обратно. На основе полученного расстояния до поверхности продукта вычисляется уровень в емкости.

# ДАТЧИКИ ДАВЛЕНИЯ

## SEKEE BAR



Датчики давления – это устройства, физические параметры которого изменяются в зависимости от давления измеряемой среды (жидкости, газа, пара). Датчики давления **Sekee BAR** предназначены для непрерывного преобразования давления газообразных и жидких сред в унифицированный сигнал.

Датчики давления **Sekee BAR** широко используются в системах контроля и учета на всех видах транспорта, в том числе на водном, а также могут использоваться в нефтяной, химической, электроэнергетической промышленности, металлургии, водоснабжении, пивоварении и других отраслях. Подходят для применения на агрессивных и высокотемпературных средах.

Одним из главных преимуществ датчиков давления **Sekee BAR** является их высокая точность измерений. Они также обладают высокой надежностью и долговечностью, что позволяет использовать их в самых сложных условиях.



SEKEE BAR С ДИСПЛЕЕМ



SEKEE BAR  
ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ



SEKEE BAR  
ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ  
ФЛАНЦЕВОГО ИСПОЛНЕНИЯ



SEKEE BAR  
С ДВУМЯ РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫМИ  
МЕМБРАНАМИ



SEKEE BAR С ДИСПЛЕЕМ  
БЕСПРОВОДНОГО ИСПОЛНЕНИЯ



SEKEE BAR  
ОБЩЕПРОМЫШЛЕННОГО  
ИСПОЛНЕНИЯ



SEKEE BAR  
ПОГРУЖНОГО ИСПОЛНЕНИЯ



SEKEE BAR  
ОБЩЕПРОМЫШЛЕННОГО  
ИСПОЛНЕНИЯ



SEKEE BAR  
ОБЩЕПРОМЫШЛЕННОГО  
ИСПОЛНЕНИЯ С ДИСПЛЕЕМ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| НАИМЕНОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ               | ЗНАЧЕНИЕ             |
|-------------------------------------------|----------------------|
| Измеряемая среда                          | жидкость, газ, пар   |
| Диапазон измерений, МПа                   | от 0 до 72           |
| Погрешность измерения, %                  | ±0,05                |
| Выходной сигнал                           | 4-20мА, RS-485, HART |
| Напряжение питания, В                     | от 12 до 36          |
| Диапазон температуры окружающей среды, °С | от -40 до +85        |
| Диапазон температуры измеряемой среды, °С | от -40 до +125       |
| Пылевлагозащита по ГОСТ 14254-2015        | IP68                 |
| Средняя наработка на отказ, ч             | не менее 100 000     |
| Гарантия (расширенная), лет               | 3                    |

Мы гордимся тем, что можем предложить нашим клиентам не только стандартные приборы с заранее определенными характеристиками, но и разработать и изготовить приборы с более высокими техническими характеристиками, отвечающими индивидуальным потребностям наших заказчиков. Наш опыт и профессионализм позволяют нам реализовать самые амбициозные проекты в области разработки и производства приборов, и мы готовы предложить нашим клиентам инновационные решения, отвечающие самым высоким стандартам качества.



# ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ

## SEKEE TEMP



Датчики температуры **Sekee TEMP** предназначены для непрерывного преобразования температуры газообразных и жидких сред в унифицированный сигнал.

Датчики температуры **Sekee TEMP** широко используются в системах контроля и учета на всех видах транспорта, в том числе на водном, а также могут использоваться в нефтяной, химической, электроэнергетической промышленности, металлургии, водоснабжении, пивоварении и других отраслях. Подходят для применения на агрессивных и высокотемпературных средах.

Одним из главных преимуществ датчиков температуры **Sekee TEMP** является их высокая точность измерений. Они также обладают высокой надежностью и долговечностью, что позволяет использовать их в самых сложных условиях.



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| НАИМЕНОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ               | ЗНАЧЕНИЕ             |
|-------------------------------------------|----------------------|
| Диапазон измерений, °C                    | от -200 до 1600      |
| Погрешность измерения, %                  | до 0,1               |
| Выходной сигнал                           | 4-20мА, RS-485, HART |
| Напряжение питания, В                     | от 12 до 36          |
| Давление, МПа                             | до 10                |
| Диапазон температуры окружающей среды, °C | от -40 до +80        |
| Пылевлагозащита по ГОСТ 14254-2015        | IP67                 |
| Дисплей                                   | LCD, LED             |
| Гарантия (расширенная), лет               | 3                    |

### ПРЕИМУЩЕСТВА ДАТЧИКОВ ТЕМПЕРАТУРЫ SEKEE TEMP:

- 1 ШИРОКИЙ ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЯ
- 2 ВЫСОКАЯ ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ
- 3 БЫСТРОЕ ВРЕМЯ ОТКЛИКА

# ИНДИКАТОР УРОВНЯ

## SEKEE ML



Магнитный указатель уровня - это прибор, который используется для определения уровня жидкости в емкости или резервуаре. Он состоит из магнитного элемента и шкалы, на которой отображается показатель уровня. Преимуществом магнитных указателей уровня является их простота и надежность в использовании. Они не требуют электропитания или дополнительного обслуживания, а также могут работать в широком диапазоне температур и условий.

Магнитный элемент размещается внутри емкости, а шкала находится снаружи. Когда жидкость заполняет емкость, магнитный элемент перемещается вверх или вниз, в зависимости от уровня жидкости. Это приводит к изменению положения магнита на шкале, что позволяет определить точный уровень жидкости.

### ОСНОВНЫЕ СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ:

НЕФТЕГАЗОВАЯ  
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

АТОМНАЯ  
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

ХИМИЧЕСКАЯ  
И НЕФТЕХИМИЧЕСКАЯ ОТРАСЛИ

МОРСКИЕ И РЕЧНЫЕ  
СУДА И ТАНКЕРЫ

ГАЗОВОЗЫ  
И ХИМОВОЗЫ

МОРСКИЕ БУРОВЫЕ  
ПЛАТФОРМЫ

ГОРНО-ОБОГАТИТЕЛЬНАЯ  
И МЕТАЛЛУРГИЧЕСКАЯ ОТРАСЛИ

ПРОИЗВОДСТВО, РАСПРЕДЕЛЕНИЕ  
И ОЧИСТКА ВОДЫ

СЕЛЬСКОЕ  
ХОЗЯЙСТВО

ПИЩЕВАЯ  
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОМ  
ХОЗЯЙСТВО

ПРОИЗВОДСТВО СТРОИТЕЛЬНЫХ  
МАТЕРИАЛОВ

Мы гордимся тем, что можем предложить нашим клиентам не только стандартные приборы с заранее определенными характеристиками, но и разработать и изготовить приборы с более высокими техническими характеристиками, отвечающими индивидуальным потребностям наших заказчиков. Наш опыт и профессионализм позволяют нам реализовать самые амбициозные проекты в области разработки и производства приборов, и мы готовы предложить нашим клиентам инновационные решения, отвечающие самым высоким стандартам качества.

# ДАТЧИКИ УРОВНЯ

## SEKEE LL



### ОПИСАНИЕ

Датчики уровня **Sekee LL** предназначены для измерения уровня топлива в топливных баках, цистернах, танках, иных топливных емкостях транспортных средств и стационарных хранилищ и передачи данных внешнему устройству сбора данных. Датчик может использоваться для бензина, дизельного топлива, масел и любых жидкостей.

Датчики уровня **Sekee LL** могут использоваться в системах контроля и учета на всех видах транспорта, в том числе на водном транспорте, и в иных отраслях промышленности, как отдельный элемент для контроля уровня топлива, так и в составе системы контроля расхода топлива.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| НАИМЕНОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ                               | ЗНАЧЕНИЕ             |
|-----------------------------------------------------------|----------------------|
| Диапазон измерений уровня в зависимости от исполнения, мм | от 0 до 4000         |
| Погрешность измерения, мм                                 | ± 1                  |
| Выходной сигнал                                           | 4-20мА, RS-485, HART |
| Напряжение питания, В                                     | от 7 до 60           |
| Потребляемый ток, мА, не более                            | 30                   |
| Потребляемая мощность, Вт, не более                       | 0,15                 |
| Пылевлагозащита по ГОСТ 14254-2015                        | IP69                 |
| Температура окружающей среды, °С                          | от -45 до +250       |
| Гарантия (расширенная), лет                               | 3                    |

Расходомеры Sekee LL изготавливаются в соответствии с ТУ 26.51.52-002-81895823-2022

# ФИЛЬТРЫ ЖИДКОСТИ И ГАЗА

## SEKEE FILTER



Фильтры Sekee Filter применяются для очистки рабочей среды от механических примесей и защиты элементов трубопровода – расходомеров, клапанов, форсунок и пр. от попадания инородных частиц.

Фильтры относятся к продукции общепромышленного назначения и могут применяться в системах бытового и промышленного водоснабжения, водоотвода, на предприятиях нефтехимической промышленности, системах газоснабжения (газопроводы, хранилища, газоперекачивающие станции), системах кондиционирования и вентиляции и пр.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| НАИМЕНОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ      | ЗНАЧЕНИЕ        |
|----------------------------------|-----------------|
| Измеряемая среда                 | газы и жидкости |
| Типоразмеры, мм                  | от 15 до 600    |
| Давление измеряемой среды, МПа   | 0,6-25          |
| Температура измеряемой среды, °C | от -40 до + 450 |
| Температура окружающей среды, °C | от -40 до +80   |
| Гарантия (расширенная), лет      | 3               |

# ДЕАЭРАТОРЫ

## SEKEE DEAERATOR



Техническое устройство, реализующее процесс сепарации (отделения) газов из топлива, т. е. его очистки от присутствующих растворённых газовых примесей. В деаэраторе поплавкового типа происходит процесс сепарации (отделения) жидкого топлива от газов, а отделенный воздух удаляется из камеры деаэратора через воздушный клапан.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| НАИМЕНОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ        | ЗНАЧЕНИЕ                                              |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Измеряемая среда                   | Жидкое топливо с коэффициентом вязкости до 1000 мПа*с |
| Температура измеряемой среды, °C   | от -40 до + 120                                       |
| Температура окружающей среды, °C   | от -50 до + 70                                        |
| Номинальное давление, бар          | 16                                                    |
| Перепад давления, бар              | не более 0,034                                        |
| Расход топлива, л/ч                | от 6 до 1000                                          |
| Пылевлагозащита по ГОСТ 14254-2015 | IP67                                                  |
| Вес, кг                            | 14                                                    |



# КОНТРОЛЛЕР

## KR-101



Измерение и вычисление расхода с учетом разности температур измеряемой среды. Многофункциональный дисплей и возможность подключать разные типы расходомеров с различными типами сигнальных выходов.

### ОПИСАНИЕ

Контроллер расхода КР-101 - устройство для измерения расходов с возможностью подключения до двух расходомеров и вычисления расхода по дифференциальной схеме с учётом разности температур среды в подающей и обратной магистралях и коррекцией измерений.

Поддерживает различные коэффициенты веса импульса для пяти диапазонов частоты входного сигнала от расходомеров с импульсным выходом.

Автоматическая корректировка объема обратной магистрали в зависимости от разности температур Поддачи и Обратки.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| НАИМЕНОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ                | ЗНАЧЕНИЕ  |
|--------------------------------------------|-----------|
| Напряжение питания, В                      | 9...36    |
| Потребляемая мощность, Вт, не более        | 2,4       |
| Максимальное напряжение подтяжки входов, В | 36        |
| Частота входного сигнала, кГц              | 0-100     |
| Количество импульсных входов               | 2         |
| Количество входов 1-WIRE                   | 2         |
| Пылевлагозащита по ГОСТ 14254-2015         | IP67      |
| Температура окружающей среды, 0С           | -50...+75 |

### ВЫВОД НА ДИСПЛЕЙ ВСЕХ ПАРАМЕТРОВ

|                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Расход вычисленный, л         | Температура Поддачи, °С       |
| Поток, л/ч                    | Накопленный расход Обратки, л |
| Накопленный расход Поддачи, л | Температура Обратки, °С       |

# ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКС

## VMTS



### ЧТО ТАКОЕ VMTS?

**VMTS** - представляет собой ПАК, который может устанавливаться на любой объект с целью сбора и подготовки данных с различных контрольно-измерительных приборов (датчики, расходомеры и т.д.) и других информационных систем. **VMTS** является одним из ключевых элементов в построении цифровой модели объекта.

В качестве аппаратной части **VMTS** используется промышленный компьютер с подключенными к нему контроллерами сбора данных, к которым, в свою очередь, подключаются датчики различных физических величин (расходомеры, датчики давления и т.д.).

Частота опроса контроллеров настраивается в зависимости от конфигурации и лежит в диапазоне от одной до десятков секунд. В зависимости от аппаратной конфигурации система обеспечивает автономное хранение данных до нескольких лет. Передача данных может осуществляться по любым каналам связи.

### КАК РАБОТАЕТ VMTS?

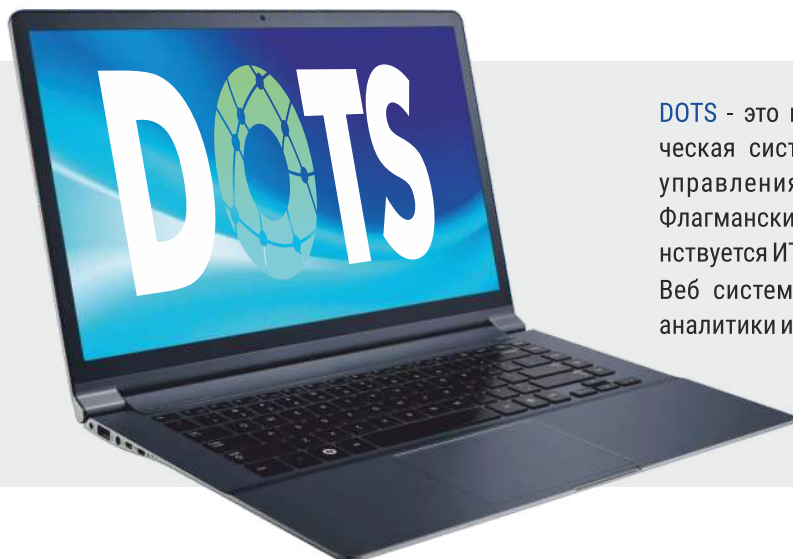


### ПРОЧИЕ ФУНКЦИИ:

|                                                         |                                                                                    |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Сбор данных с любого оборудования                       | Отправка данных для обработки в аналитические системы по оптимальному каналу связи |
| Возможность передачи данных по нескольким каналам связи | Расширяемая архитектура для подключения нового измерительного оборудования         |
| Создание локальных резервных копий данных               | Создание конфигураций любой сложности                                              |

# ПРОГРАММНО-АППАРАТНАЯ ПЛАТФОРМА

## DOTS



**DOTS** - это веб-ориентированная информационно-аналитическая система с массой возможностей для контроля и управления работой любого объекта и оборудования. Флагманский продукт, который разрабатывается и совершенствуется ИТ-отделом ГК «Технодар».

Веб-система **DOTS** является точкой сбора всех данных, аналитики и формирования виртуальной модели объекта.

### ВЫВОД НА ДИСПЛЕЙ ВСЕХ ПАРАМЕТРОВ

Доступ к собранным данным в любом месте и в любое время через сеть Интернет

Отображение объекта в режиме реального времени

Представление данных о деятельности объекта за любой период времени в виде треков, отчетов и графиков, с возможностью печати и экспорта в удобный формат (xls, pdf и др.)

Возможность построения для объектов наблюдения геозон

Своевременное уведомление о важных событиях.

Разграничение прав доступа категорий пользователей к данным

Поддержка метеокарт

Отображение информации о работе объекта с помощью графического SCADA-интерфейса

Доступ к техническим документам.

Гибкая настройка функциональности программы под требования пользователей

Бесплатный доступ к обновлениям и новым версиям программной платформы

Передача данных в системы управления и учета, используемые на предприятии (1С, Парус и др.)

Наши решения являются полноценными системами промышленного интернета вещей IIoT (Industrial Internet of Things), которые создают цифрового двойника объекта управления. Мы предлагаем уникальные возможности мониторинга, востребованные на объектах различного масштаба.

### ВАРИАНТЫ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ

#### МОДЕЛЬ «ПРОГРАММНАЯ СИСТЕМА КАК УСЛУГА»

Вариант подойдет для компаний, стремящихся получить минимальную стоимость владения системой при соблюдении всех требований производительности, надежности и доступности. В рамках этой модели специалисты ГК «Технодар» организуют работу DOTS по доменным именам: «Dots.center» для коммерческих заказчиков и «Boatwatch.ru» для предприятий с государственным участием.

#### РАЗМЕЩЕНИЕ СИСТЕМЫ НА СЕРВЕРАХ ЗАКАЗЧИКА

Вариант применяется в случаях, когда требованиями предусмотрен контроль оборудования и данных сотрудниками заказчика.

# ПАНЕЛЬ ОПЕРАТОРА

## DOTS BOARD



**DOTS BOARD** - новая интегрированная информационная система, предназначенная для организации интеллектуального контроля за работой оборудования. Система умеет уведомлять ответственных сотрудников о наступлении того или иного события на объекте через телеграмм бот, почту и веб-приложения. В случае, если на судне установлена **DOTS BOARD**, то режимы работы будут визуализированы для экипажа, и ответственные сотрудники смогут использовать эту информацию для корректировки работы оборудования.

Одной из актуальных задач является сбор и визуализация данных, в том числе отображение информации о работе оборудования. Эта задача часто решается отрывочно различными информационными системами, например, одна система следит за грузом, другая за работой потребителей топлива. Такой подход не позволяет видеть картину целиком и требует от сотрудников дополнительных навыков. Наибольшую ценность представляют интегрированные решения, которые позволяют сотрудникам на местах получить доступ сразу ко всем показателям.

### ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

- 1 ВИЗУАЛИЗАЦИЯ РАБОТЫ ОБОРУДОВАНИЯ
- 2 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ СОТРУДНИКОВ НА ОБЪЕКТЕ О НЕОПТИМАЛЬНОМ РЕЖИМЕ РАБОТЫ ОБОРУДОВАНИЯ ИЛИ О СБОЯХ
- 3 АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВЕДЕНИЕ ЖУРНАЛА РАБОТЫ ОБОРУДОВАНИЯ

### ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ DOTS BOARD

Отображение работы судовых систем – системы контроля расхода топлива, грузовых танков, чанов с живым грузом, узлов приема топлива и т.п.

Отображение состояния работы и простоя оборудования мгновенных характеристик оборудования, а также накопленных показателей.

Отображение времени работы, суточного потребления.

Предупреждения о завоздушивании при бункеровке, о недопустимой температуре в чане с живой продукцией и др.

Предупреждение о состоянии длительной работы на повышенных оборотах, длительной работе одного из агрегатов.

Местонахождение, курс, скорость судна в реальном времени.



### ПРИМЕР ВИЗУАЛИЗАЦИИ ГРУЗОВОЙ СИСТЕМЫ ТАНКЕРА

В связке с другими инструментами (DOTS, датчики, контроллеры) VMTS предоставляет данные, на основе которых можно решать тактические задачи по управлению транспортом и оптимизировать издержки на его эксплуатацию.



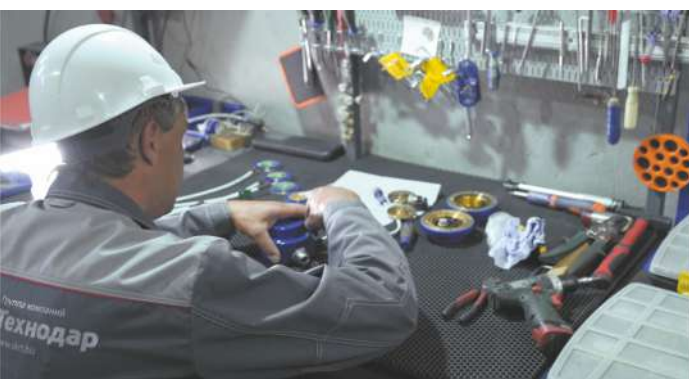
# «ТЕХНОДАР» СЕГОДНЯ

Группа компаний «Технодар» за 16 лет существования прошла путь от дилера до инжинирингового центра. Технический отдел компании с профессиональными инженерами, выполняет комплекс работ по проектированию, производству, наладке, ремонту и техническому обслуживанию. Собственный IT отдел разрабатывает программное обеспечение и веб-ориентированные информационно-аналитические платформы, а также собирает, анализирует и интегрирует полученные с них цифровые данные с ERP клиентскими системами управления предприятием, системами планирования технического обслуживания.



## ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Инженеры ГК «Технодар» проектируют сложные индивидуальные решения с учетом требований заказчика и условий эксплуатации оборудования, готовят техническую документацию, а также выполняют ее согласование с контролирующими органами. Для того, чтобы проект был максимально оптимизирован, специалисты проводят предпроектное обследование.



## ПРОИЗВОДСТВО

Собственный производственный отдел позволяет реализовать проект любой сложности. Для спроектированных решений специалисты ГК «Технодар» используют продукцию собственных торговых марок, благодаря чему, всегда могут точно рассчитать сроки исполнения заказа, быстро подобрать и комплектовать систему.



## МОНТАЖ И СЕРВИС

Высококвалифицированные специалисты ГК «Технодар», имеющие большой опыт по установке, помогут разместить оборудование согласно правилам и требованиям отрасли, проконсультируют персонал по настройке и использованию систем, осуществляют пусконаладочные работы в любой точке России. После монтажа и проверки оборудования ГК «Технодар» берет на себя ответственность за полное сопровождение реализуемого проекта, а также оказывает помощь по заявке клиента: консультацию, выезд на ремонт, корректировку данных в системах аналитики.

# СЕРВИСНАЯ ПРОГРАММА «T&S SERVICE»

Мы рады представить нашу фирменную сервисную программу «T&S Service», которая обеспечивает стабильность производственных процессов на ваших объектах. Мы делаем процесс замены вышедшего из строя оборудования, а также приборов, которые по каким-либо причинам не работают в штатном режиме, быстрым и удобным для вас.

Наша сервисная программа предполагает возможность замены прибора без ожидания результатов технической экспертизы для минимизирования простоев вашего производства. Это означает, что, если у вас возникла проблема с оборудованием, купленным у нас, мы предоставим вам замену в максимально короткие сроки благодаря наличию приборов на складе.



## ПРЕИМУЩЕСТВА НАШЕЙ СЕРВИСНОЙ ПРОГРАММЫ:

### 1 МГНОВЕННАЯ ЗАМЕНА

Не нужно ждать результатов экспертизы, мы предоставим вам замену сразу. Быстрая замена поможет вам сохранить производственные процессы без задержек.

### 2 ГАРАНТИЯ КАЧЕСТВА

Мы предоставляем гарантию на все замененные приборы, чтобы обеспечить вам долгосрочное удовлетворение от использования нашей продукции.

### 3 ГИБКИЕ УСЛОВИЯ ЗАМЕНЫ

Мы предлагаем различные варианты замены приборов, которые подходят под разные потребности и бюджеты наших клиентов.

Мы гордимся нашим качественным оборудованием и высококлассным клиентским сервисом. Фирменная программа — это еще один способ, с помощью которого мы стремимся обеспечить клиентов лучшими условиями и опытом работы с нами.



# НАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА



Готовые отраслевые решения по контролю и управлению объектами. Склад готовой продукции.



Комплексные решения «под ключ»: от разработки проекта до запуска системы.



Многолетний опыт по оснащению телеметрическими информационными системами стационарных и подвижных объектов.



Все необходимые разрешения, лицензии и сертификаты, требуемые российским законодательством.



Сертифицированные специалисты с профессиональной подготовкой.



Постоянный поиск, разработка и предложение новых оптимальных решений и технологий.



Универсальный, масштабируемый и удобный в использовании программно-аппаратный комплекс «DOTS».



Профессиональная техническая поддержка и быстрое реагирование на обращения пользователей.



Поставки метрологически проверенного сертифицированного оборудования на выгодных условиях.



Мобильные выезды специалистов на объекты по всей России и зарубеж.

# СЕРТИФИКАТЫ

Контрольно-измерительное оборудование и ПО, разработанное нашей компанией, прошло проверку российских и международных органов сертификации, внесено в Государственный реестр средств измерений и в перечень Минпромторга по импортозамещению.

Свидетельство об утверждении типа СИ

Свидетельство о признании Регистра судоходства Республики Казахстан

Свидетельство о соответствии предприятия требованиям РМРС

Сертификат о соответствии требованиям ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»

Свидетельство о типовом одобрении РМРС

Декларация о соответствии ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»

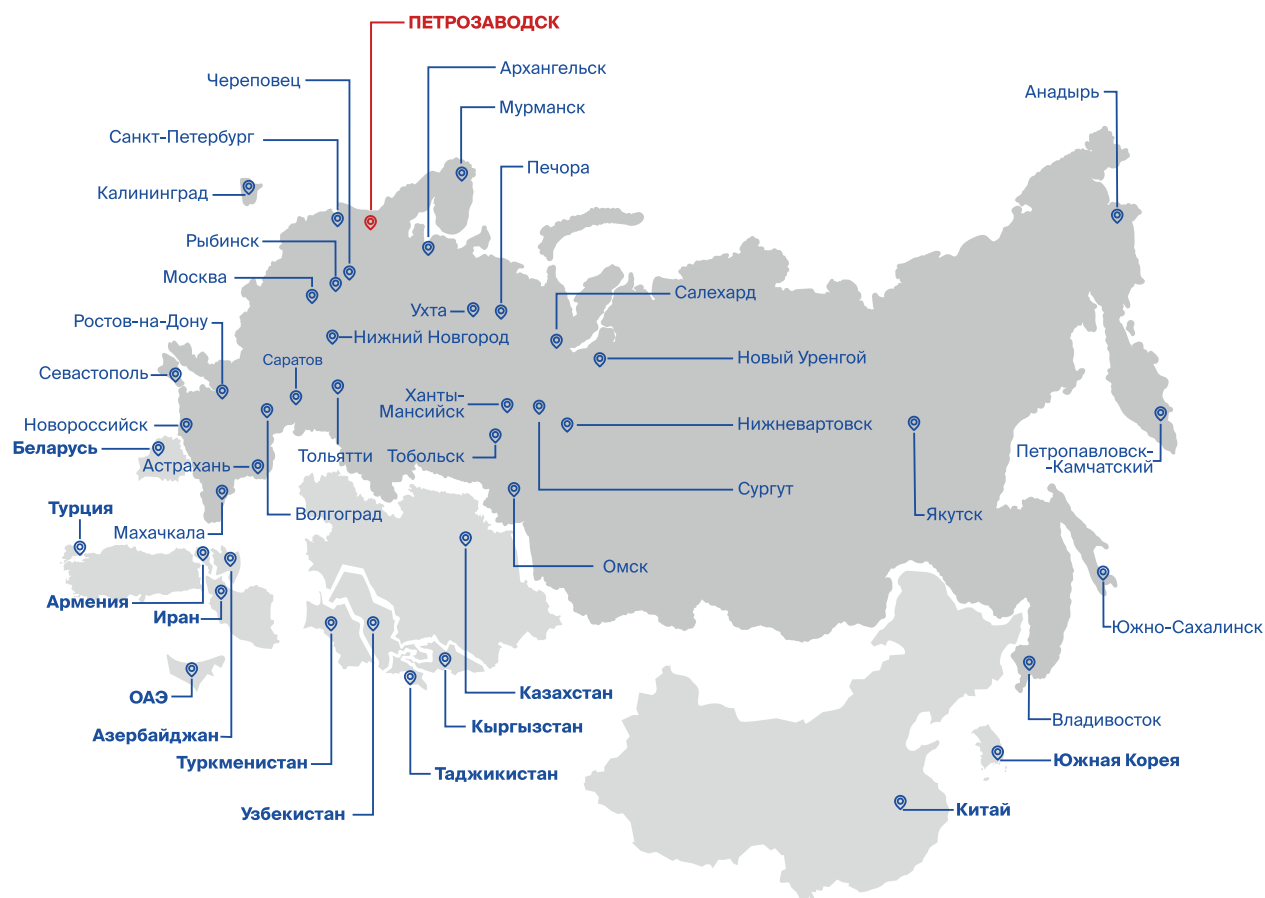
Свидетельство о признании РРР

Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ (DOTS)

Свидетельство об одобрении типа изделия РКО

Свидетельство на товарный знак Sekee





TECHNODAR.GROUP

## ГК ТЕХНОДАР

☎ 8 800 250 00 16  
🌐 [technodar.group](http://technodar.group)  
✉ [info@technodar.group](mailto:info@technodar.group)

## ПЕТРОЗАВОДСК

📍 6-й Гвардейский пер., 7А

## САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

📍 Выборгская набережная, 61А.

## ОТДЕЛ СЕРВИСА И ТЕХ. ПОДДЕРЖКИ

✉ [support@technodar.group](mailto:support@technodar.group)



SEKEE.RU

**DOTS**  
Distance Objects Tracking System

**VMTS**  
Vehicle Monitoring & Tracking System

**Sekee**  
Measuring equipment