

# Система контроля высева с панелью оператора *Helios light*

## Руководство оператора

АНД16.05.00.00.000РО



Версия 2





## Содержание

1. Общие сведения .....	4
2. Работа в режиме контроля высева .....	5
3. Контроль аварий высева .....	8
4. Работа в режиме контроля вращения валов дозаторов .....	9
5. Контроль аварий вращения валов дозаторов .....	12
6. Контроль уровня посевного материала в бункерах .....	13
7. Пользовательские настройки .....	14
8. Настройки параметров профиля системы .....	15
9. Просмотр версии программного обеспечения панели оператора .....	18

## 1. Общие сведения

Система контроля высева **Helios<sub>light</sub>** может использоваться как для контроля качества посева, так для контроля вращения валов дозаторов.

Панель оператора (Рисунок 1, поз. 1) опрашивает датчики и информирует оператора при помощи светодиодов на передней панели. В зависимости от результатов измерений и отображаемых аварий меняется цвет и характер свечения светодиодов. Для того, чтобы обратить внимание пользователя на важные события, в системе используется звуковая сигнализация.



**Рисунок 1. Внешний вид устройств системы контроля**

1 - панель оператора, 2 - устройство ввода, 3 - датчики высева, 4 - датчик контроля вращения.

Для работы в режиме контроля высева система может поставляться в одной из следующих комплектаций:

- панель оператора, устройство ввода (Рисунок 1, поз. 2) и оптические датчики высева с типом подключения "открытый коллектор" (Рисунок 1, поз. 3);
- панель оператора и оптические датчики высева с типом подключения "RS-485".

Для работы в режиме контроля вращения валов дозаторов система может поставляться в одной из следующих комплектаций:

- панель оператора, устройство ввода и датчики вращения с типом подключения "открытый коллектор" (Рисунок 1, поз. 4);
- панель оператора и датчики вращения с типом подключения "открытый коллектор".

## 2. Работа в режиме контроля высева

Перед началом работы система должна быть установлена на сеялку, а все соединительные кабели должны быть подключены согласно паспорту на систему.

Работа с системой в режиме контроля высева осуществляется при помощи панели оператора. Внешний вид панели приведен на рисунке 2. Панель может обрабатывать до восьми каналов контроля высева. Состояние каждого канала индицируется при помощи светодиода на лицевой панели (Рисунок 2, поз. 1). Возле каждого светодиода указан номер, соответствующий номеру канала.



**Рисунок 2. Внешний вид панели оператора**

1 - светодиод индикации, 2 - выключатель питания, 3 - кнопка управления

Для начала работы с панелью необходимо включить питание с помощью переключателя на правой боковой стороне корпуса панели (Рисунок 2, поз. 2). После включения питания проверяется связь с устройством ввода или с датчиками высева при условии, что они подключены по интерфейсу связи RS-485. В этот момент светодиоды могут светиться жёлтым цветом (Таблица 1, пункт 6). Для датчиков, с которыми есть связь, светодиоды светятся зелёным цветом (Таблица 1, пункт 2). Для датчиков, с которыми связи нет, будет включена сигнализация аварии «нет связи» (Таблица 1, пункт 5). Сигнализацию аварии можно отключить нажатием кнопки управления (Рисунок 2, поз. 3).

После того, как светодиоды всех задействованных каналов засветятся зелёным цветом, можно приступать к работе. Если связи нет, то проверьте подключение к датчикам высева или устройству ввода.

После начала движения через датчики начнут пролетать зерна. Соответствующие датчикам светодиоды будут мигать зеленым цветом



(Таблица 1, пункт 3). Через некоторое время система включит контроль аварий, что будет просигнализировано длинным звуковым сигналом (Таблица 1, пункт 10), а отображение высева изменится (Таблица 1, пункт 4).

Если во время движения будут обнаружены недопустимо длинные просевы или полное отсутствие высева, то система включит аварийную сигнализацию «плохое качество высева», мигая красным светодиодом и издавая звуковой сигнал (Таблица 1, пункт 7).

После отключения аварийной сигнализации при плохом качестве посева пролет зерна отображается миганием красного светодиода (Таблица 1, пункт 9), а при полном отсутствии высева светодиод просто светится красным цветом (Таблица 1, пункт 8).

В случае возникновения аварии остановитесь и устраните ее причину. При удовлетворительном качестве посева и часто возникающих авариях можно увеличить длительность аварийного интервала просева для исключения ложных срабатываний аварийной сигнализации (см. раздел 7.2).

Прекращение посева сеялкой сигнализируется тремя короткими сигналами (Таблица 1, пункт 11), после чего контроль аварий высева отключается до тех пор, пока сеялка не начнет посев снова.

Если в системе используется не более 6 датчиков, то, чтобы контроль аварий автоматически не отключался, можно включить такой режим, при котором требуется ручное отключение контроля аварий (Таблица 1, пункт 12). Для этого нужно дважды нажать кнопку управления. Для отключения контроля аварий вручную (Таблица 1, пункт 13) также нужно дважды нажать кнопку управления.

**Таблица 1. Индикация в режиме контроля высева**

пункт №	условие	индикация	
		светодиод	звуковой сигнал
1	Канал не задействован	не светится 	нет
2	Нет высева. Нет аварий.	светится зелёным цветом 	нет
3	Есть высев, отключен контроль аварий высева.	долго светится зелёным цветом и кратко не светится 	нет
4	Есть высев, включен контроль аварий высева.	кратко светится зелёным цветом и долго не светится 	нет

пункт №	условие	индикация	
		светодиод	звуковой сигнал
5	Сигнализация аварии «нет связи».	мигает жёлтым цветом 	аварийный сигнал 
6	Индикация аварии «нет связи».	светится жёлтым цветом 	нет
7	Сигнализация аварии «плохое качество высева».	мигает красным цветом 	аварийный сигнал 
8	Нет высева. Индикация аварии «плохое качество высева».	светится красным цветом 	нет
9	Есть высев. Индикация аварии «плохое качество высева».	долго светится красным цветом и кратко не светится 	нет
10	Сигнализация включения контроля аварий.	текущее состояние	длинный сигнал 
11	Сигнализация отключения контроля аварий.	текущее состояние	три коротких сигнала 
12	Сигнализация ручного включения контроля аварий.	светодиод №8 плавно мигает желтым цветом 	длинный сигнал 
13	Индикация того, что отключение контроля аварий возможно только вручную.	светодиод №8 плавно мигает желтым цветом 	нет

### 3. Контроль аварий высева

#### 3.1. Автоматическое включение и отключение контроля аварий высева

После начала движения система включит контроль аварий высева в случае пролета зерен через 40% и более датчиков. Включение контроля аварий сигнализируется длинным звуковым сигналом (Таблица 1, пункт 10).

Если в системе только один датчик, то вместе с автоматическим включением контроля аварий высева будет включена сигнализация необходимости ручного отключения контроля аварий (Таблица 1, пункт 12).

Как только количество датчиков, которые регистрируют пролет зерен, станет менее 40% - система автоматически отключит контроль аварий, но только при условии, что ручное отключение контроля аварий не требуется (нет индикации Таблица 1, пункт 13). Отключение будет сигнализировано тремя короткими звуковыми сигналами (Таблица 1, пункт 11).

В случае отсутствия связи с некоторыми датчиками включение либо отключение контроля аварий высева будет выполняться по количеству тех датчиков, с которыми связь есть.

#### 3.2. Ручное включение и отключение контроля аварий высева

Если в системе используется не более 6 датчиков, то можно включить такой режим, при котором требуется ручное отключение контроля аварий (Таблица 1 пункт 13). Для этого нужно дважды нажать кнопку управления. Включение будет сигнализировано длинным звуковым сигналом, а светодиод №8 будет мигать желтым цветом (Таблица 1, пункт 12).

Если включена индикация, указанная в Таблица 1 пункт 13, то отключить контроль аварий можно только вручную. Для этого нужно дважды нажать кнопку управления. Отключение будет сигнализировано тремя короткими звуковыми сигналами (Таблица 1, пункт 11) и светодиод №8 перестанет светиться.

Если отключить контроль аварий вручную во время посева, то через некоторое время контроль аварий включится автоматически при соблюдении условий включения.

#### 3.3. Аварийные оповещения при обнаружении просевов

После включения контроля аварий система определяет наличие высева и просевов. Аварийная логика работает для каждого датчика отдельно. Если во время движения будут обнаружены недопустимо длинные просевы или полное отсутствие высева, то система включит аварийную сигнализацию «плохое качество высева», мигая красным светодиодом и издавая звуковой сигнал (Таблица 1, пункт 7).

Отключить аварийную сигнализацию можно только нажатием кнопки управления. После отключения двух повторяющихся аварий, все последующие аварии будут сигнализироваться без звукового оповещения. После выключения и повторного включения контроля аварий звуковое оповещение аварийной сигнализации будет восстановлено.



После отключения аварийной сигнализации при плохом качестве посева пролет зерна отображается миганием красного светодиода (Таблица 1, пункт 9), а при полном отсутствии высева светодиод просто светится красным цветом (Таблица 1, пункт 8).

После отключения контроля аварий аварийная индикация сохранится.

Если с датчиком будет потеряна связь, то включится сигнализация аварии «нет связи». Такие аварии сигнализируются миганием светодиода жёлтым цветом и аварийным звуковым сигналом (Таблица 1, пункт 5). Для отключения аварийной сигнализации нажмите кнопку управления. Аварийная сигнализация отключится, но светодиод продолжит светиться жёлтым цветом (Таблица 1, пункт 6) до тех пор, пока связь с датчиком не восстановится.

#### 4. Работа в режиме контроля вращения валов дозаторов

Перед началом работы система должна быть установлена на сеялку, а все соединительные кабели должны быть подключены согласно паспорту на систему.



*Рисунок 3. Внешний вид панели оператора*

*1 - светодиод индикации, 2 - включатель питания, 3 - кнопка управления*

Работа с системой в режиме контроля вращения валов дозаторов осуществляется при помощи панели оператора. Внешний вид панели приведен на рисунке 3. Панель может обрабатывать до восьми каналов контроля вращения валов дозаторов. Состояние каждого канала индицируется при помощи светодиода на лицевой панели (Рисунок 3, поз. 1). Возле каждого светодиода указан номер, соответствующий номеру канала.

Для начала работы с панелью необходимо включить питание с помощью переключателя на правой боковой стороне корпуса панели (Рисунок 3, поз. 2). После включения питания проверяется связь с устройством ввода. В этот момент все светодиоды могут светиться жёлтым цветом (Таблица 2, пункт 6). Когда связь установится, светодиоды будут светиться зелёным цветом (Таблица 2, пункт 2). Если связь не будет установлена, включится сигнализация аварии «нет связи» (Таблица 2, пункт 5). Сигнализацию аварии можно отключить нажатием кнопки управления (Рисунок 3, поз. 3).

После того, как светодиоды всех задействованных каналов засветятся зелёным цветом, можно приступать к работе. Если связи нет, то проверьте подключение к устройству ввода.

После начала движения дозаторы начнут вращаться, а соответствующие светодиоды будут мигать зеленым цветом (Таблица 2, пункт 3). Через некоторое время система включит контроль аварий, что будет просигнализировано длинным звуковым сигналом (Таблица 2, пункт 10), а отображение вращения изменится (Таблица 2, пункт 4).

Если во время движения будет обнаружено отсутствие вращения, то система включит аварийную сигнализацию «нет вращения вала дозатора», мигая красным светодиодом и издавая звуковой сигнал (Таблица 2, пункт 7).



После отключения аварийной сигнализации светодиод просто светится красным цветом (Таблица 2, пункт 8).

В случае возникновения аварии остановитесь и устраните ее причину. При непрерывно повторяющихся авариях нужно увеличить длительность интервала вращения вала дозатора для исключения ложных срабатываний аварийной сигнализации (см. раздел 8.3).

Прекращение работы сигнализируется тремя короткими сигналами (Таблица 2, пункт 11), после чего контроль аварий вращения валов дозаторов отключается до тех пор, пока работа не возобновится.

Если в системе используется не более 6 датчиков, то, чтобы контроль аварий автоматически не отключался, можно включить такой режим, при котором требуется ручное отключение контроля аварий (Таблица 2, пункт 12). Для этого нужно дважды нажать кнопку управления. Для отключения контроля аварий вручную (Таблица 2, пункт 13) также нужно дважды нажать кнопку управления.

**Таблица 2. Индикация в режиме контроля вращения валов дозаторов**

Пункт №	условие	индикация	
		светодиод	звуковой сигнал
1	Канал не задействован	не светится 	нет
2	Нет вращения. Нет аварий.	светится зелёным цветом 	нет

Пункт №	условие	индикация	
		светодиод	звуковой сигнал
3	Есть вращение, отключен контроль аварий вращения валов дозаторов.	долго светится зелёным цветом и кратко не светится 	нет
4	Есть вращение, включен контроль аварий вращения валов дозаторов.	кратко светится зелёным цветом и долго не светится 	нет
5	Сигнализация аварии «нет связи».	мигает жёлтым цветом 	аварийный сигнал 
6	Индикация аварии «нет связи».	светится жёлтым цветом 	нет
7	Сигнализация аварии «нет вращения вала дозатора».	мигает красным цветом 	аварийный сигнал 
8	Индикация аварии «нет вращения вала дозатора».	светится красным цветом 	нет
9	Контроль аварий отключен. Есть вращение вала дозатора. Сохранена индикация ранее обнаруженной аварии «нет вращения вала дозатора».	долго светится красным цветом и кратко не светится 	нет
10	Сигнализация включения контроля аварий.	текущее состояние	длинный сигнал 
11	Сигнализация отключения контроля аварий.	текущее состояние	три коротких сигнала 
12	Сигнализация ручного включения контроля аварий.	светодиод №8 плавно мигает желтым цветом 	длинный сигнал 
13	Индикация того, что отключение контроля аварий возможно только вручную.	светодиод №8 плавно мигает желтым цветом 	нет

## 5. Контроль аварий вращения валов дозаторов

### 5.1. Автоматическое включение и отключение контроля вращения валов дозаторов

После начала движения система включит контроль аварий вращения валов дозаторов только после того, как более 30% подключенных дозаторов будут вращаться в течении интервала, указанного при настройке панели. Включение контроля сигнализируется длинным звуковым сигналом (Таблица 2, пункт 10).

Если в системе контролируется вращение только одного вала дозатора, то вместе с автоматическим включением контроля аварий высева будет включена сигнализация необходимости ручного отключения контроля аварий (Таблица 2, пункт 12).

Как только количество вращающихся валов дозаторов станет менее 30% - система отключит контроль аварий, но только при условии, что ручное отключение контроля аварий не требуется (нет индикации Таблица 2, пункт 13). Отключение будет сигнализировано тремя короткими звуковыми сигналами (Таблица 2, пункт 11).

### 5.2. Ручное включение контроля вращения валов дозаторов

Если в системе используется не более 6 датчиков, то можно включить такой режим, при котором требуется ручное отключение контроля аварий (Таблица 2, пункт 13). Для этого нужно дважды нажать кнопку управления. Включение будет индицировано длинным звуковым сигналом, а светодиод №8 будет мигать желтым цветом (Таблица 2, пункт 12).

Если включена индикация, указанная в Таблица 2 пункт 13, то отключение контроля аварий возможно только вручную. Для этого нужно дважды нажать кнопку управления. Отключение будет сигнализировано тремя короткими звуковыми сигналами (Таблица 2, пункт 11) и светодиод №8 перестанет светиться.

Если отключить контроль аварий вручную во время посева, то через время равное двойному интервалу, указанному при настройке панели (см. раздел 8.3), контроль аварий включится автоматически при соблюдении условий включения.

### 5.3. Аварийные оповещения при отсутствии вращения валов дозаторов

После включения контроля аварий начинается контроль времени с последнего оборота. Аварийная логика работает для каждого канала отдельно. Если вращения нет на протяжении двух интервалов времени, то система включит аварийную сигнализацию «нет вращения вала дозатора», мигая красным светодиодом и издавая звуковой сигнал (Таблица 2, пункт 7).

Отключить аварийную сигнализацию можно только нажатием кнопки управления. После отключения двух повторяющихся аварий, все последующие аварии будут сигнализироваться без звукового оповещения.

После выключения и повторного включения контроля аварий звуковое оповещение аварийной сигнализации будет восстановлено.

Если вращение отсутствует после отключения аварийной сигнализации, то светодиод будет светиться красным цветом (Таблица 2, пункт 8).

После отключения контроля аварий аварийная индикация сохраняется. В этом случае, если датчик обнаружит вращение вала дозатора, он будет отображаться миганием красного светодиода (Таблица 2, пункт 9).

Аварийная индикация по каналу будет изменена на нормальную индикацию вращения (Таблица 2, пункт 4) только после возобновления вращения вала дозатора при включенном контроле аварий.

Если с устройством ввода будет потеряна связь, то включится сигнализация аварии «нет связи». Такие аварии сигнализируются миганием светодиодов жёлтым цветом и аварийным звуковым сигналом (Таблица 2, пункт 5). Для отключения аварийной сигнализации нажмите кнопку управления. Аварийная сигнализация отключится, но светодиоды продолжают светиться жёлтым цветом (Таблица 2, пункт 6) до тех пор, пока связь с устройством ввода не восстановится.

## 6. Контроль уровня посевного материала в бункерах




Возможность контролировать заполнен бункер посевным материалом или пуст опциональна и зависит от модели панели оператора.

После включения панели оператора, выполняется проверка состояния бункеров вне зависимости от того, включен контроль высева или контроль вращения валов дозаторов или выключен. Если уровень заполнения бункера посевным материалом выше чем место установки датчика, то считается что бункер заполнен. Это состояние индицируется свечением зеленого светодиода (Таблица 3 Пункт 1). Когда уровень посевного материала опустится ниже места установки датчика, то будет включена аварийная сигнализация (Таблица 3 Пункт 2) которая будет сигнализировать о том, что бункер опустошен. Ее можно отключить нажатием кнопки управления. Аварийная сигнализация будет отключена, но включится аварийная индикация (Таблица 3 Пункт 3). После того как бункер будет заполнен посевным материалом до уровня, превышающего место установки датчика, будет включена соответствующая индикация (Таблица 3 Пункт 1).

*Таблица 3. Индикация контроля бункеров*

Пункт №	условие	индикация	
		светодиод	звуковой сигнал
1	Бункер заполнен	Светодиод светится зеленым цветом	нет



Пункт №	условие	индикация	
		светодиод	звуковой сигнал
2	Сигнализация аварии «Бункер пуст».	мигает красным цветом 	аварийный сигнал 
3	Индикация аварии «Бункер пуст».	светится красным цветом 	нет

## 7. Пользовательские настройки

Система позволяет оперативно менять следующие параметры:

- яркость светодиодов;
- аварийный интервал просева при работе в режиме контроля высева.

### 7.1. Настройка яркости светодиодов

Чтобы настроить яркость светодиодов, необходимо нажать и удерживать кнопку управления более 2 секунд. После перехода в режим настройки светодиоды начинают последовательно менять цвет свечения (Таблица 6, пункт 4). При каждом нажатии яркость светодиодов будет увеличиваться. После достижения максимальной яркости будет установлена минимальная яркость свечения. Данный процесс будет продолжаться циклически при последующих нажатиях на кнопку. Для сохранения выбранного уровня яркости светодиодов необходимо нажать и удерживать кнопку более 2 секунд. Если система настроена для работы в режиме контроля высева, то после настройки яркости будет выполнен переход к настройке аварийного интервала просева, иначе произойдет возврат к рабочему режиму.

### 7.2. Настройка аварийного интервала просева

Этот параметр позволяет выбрать длину просева, при превышении которого система будет выдавать аварию. Длина просева определяется интервалом времени и выбирается в зависимости от скорости движения и нормы высева. Светодиод, соответствующий текущему выбранному интервалу, будет плавно мигать красным (Таблица 6, пункт 3). Все возможные интервалы указаны в таблице «Таблица 4».

Для изменения интервала необходимо кратковременно нажать кнопку. При каждом нажатии интервал будет меняться на больший. После достижения максимального аварийного интервала будет установлен минимальный. Данный процесс будет продолжаться циклически при последующих нажатиях на кнопку.

Для сохранения выбранного аварийного интервала просева и возврата в рабочий режим необходимо нажать и удерживать кнопку управления более 2 секунд. Для отмены изменений необходимо отключить и повторно включить панель оператора.

## 8. Настройки параметров профиля системы

С помощью панели оператора можно настроить следующие параметры профиля:

- 1) количество задействованных каналов контроля;
- 2) режим контроля и тип подключения датчиков;
- 3) аварийный интервал вращения вала дозатора либо просеивов высева;
- 4) количество задействованных бункеров.

Данная настройка обычно выполняется сервисной службой при пуско-наладочных работах. Неверная настройка может привести к полной или частичной неработоспособности системы.

Для настройки параметров профиля необходимо:

- 1) выключить панель оператора;
- 2) нажать кнопку управления и, не отпуская её, включить панель оператора;
- 3) удерживать кнопку управления не менее 2 секунд после включения.

### 8.1. Настройка количества задействованных каналов контроля

Переход в режим индицируется плавным миганием одного или нескольких зелёных светодиодов. Количество светодиодов соответствует текущему количеству задействованных каналов в профиле (Таблица 6, пункт 1). Светодиоды незадействованных каналов не светятся.

Количество каналов контроля можно изменить, кратковременно нажимая на кнопку управления. При каждом нажатии количество мигающих светодиодов будет увеличиваться. Достигнув максимального количества, количество мигающих светодиодов становится равным одному. Последующие нажатия снова увеличивают количество мигающих светодиодов.

Для сохранения значения и перехода к следующему параметру необходимо нажать и удерживать кнопку управления больше 2 секунд.

### 8.2. Настройка режима контроля и типа подключения

Следующий параметр профиля позволяет выбрать режим контроля и тип подключения датчиков. После перехода к этому параметру один из светодиодов плавно мигает жёлтым (Таблица 6, пункт 2). Согласно номеру светодиода, доступны следующие варианты:

- 1) Контроль высева. Тип подключения «открытый коллектор».
- 2) Контроль высева. Тип подключения RS-485.
- 3) Контроль вращения валов дозаторов. Тип подключения «открытый коллектор».
- 4) Контроль вращения валов дозаторов. Тип подключения RS-485.

Остальные светодиоды не задействованы.

Для выбора одного из вариантов необходимо кратковременно нажать кнопку управления. При каждом нажатии будет выбран следующий вариант

режима контроля и типа подключения. Процесс выбора продолжается циклически при каждом последующем нажатии.

Для сохранения выбранного режима и типа подключения необходимо нажать и удерживать кнопку больше 2 секунд. Следующий параметр настройки будет определен в зависимости от выбранного варианта. Если был выбран режим контроля высева, то произойдет переход к настройке интервала просева. Процесс настройки этого параметра описан в разделе 7.2. Если выбран режим контроля вращения валов дозаторов, то произойдет переход к настройке интервала отсутствия вращения вала дозатора. Процесс настройки этого параметра описан в разделе 8.3.

### *8.3. Настройка интервала отсутствия вращения вала дозатора*

Этот параметр профиля используется в режиме контроля вращения валов дозаторов. Параметр определяет интервал времени от последнего сигнала, измеренного датчиком, по истечении которого считается, что вращение прекратилось. Светодиод, соответствующий текущему выбранному интервалу, будет плавно мигать красным цветом (Таблица 6, пункт 3). Доступные значения интервалов отображены в таблице «Таблица 5».

Для изменения интервала необходимо кратковременно нажать кнопку. При каждом нажатии на кнопку будет выбрано следующее значение интервала. Для сохранения параметра и перехода к настройке количества бункеров необходимо нажать и удерживать кнопку управления больше 2 секунд.

Для отмены изменений любого из параметров, до их сохранения, необходимо отключить и повторно включить панель оператора.

### *8.4. Настройка количества бункеров*

Последний параметр профиля определяет количество бункеров, подключенных к панели оператора. Количество светодиодов соответствует текущему количеству задействованных бункеров в профиле (Таблица 6, пункт 1). Светодиоды незадействованных каналов не светятся.

Количество бункеров можно изменить, кратковременно нажимая на кнопку управления. При каждом нажатии количество мигающих светодиодов будет увеличиваться. Максимальное количество бункеров зависит от количества задействованных каналов контроля и не может быть больше четырех. Достигнув максимального количества, количество мигающих светодиодов становится равным нулю. Последующие нажатия снова увеличивают количество мигающих светодиодов.

Для сохранения значения и выхода из режима настройки профиля необходимо нажать и удерживать кнопку управления больше 2 секунд.






*Таблица 4. Аварийные интервалы просеив для высева*

Номер канала	1	2	3	4	5	6	7	8
Время (сек.)	0,25	0,5	0,75	1	1,25	1,5	1,75	2

*Таблица 5. Интервалы для контроля вращения валов дозаторов*

Номер канала	1	2	3	4	5	6	7	8
Время (сек.)	2	3	5	7	10	15	20	30

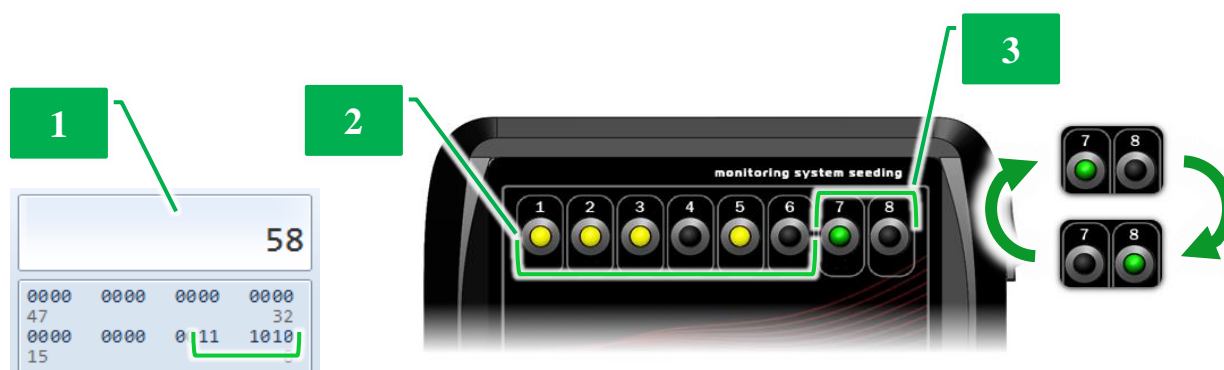
*Таблица 6. Индикация настроек*

Пункт №	условие	индикация	
		светодиод	звуковой сигнал
1	Индикация количества задействованных каналов.	Плавно мигает зеленым цветом выбранное количество светодиодов 	нет
2	Индикация выбора типа датчика.	Плавно мигает желтым цветом, только соответствующий типу датчика, светодиод 	нет
3	Индикация выбора аварийного интервала.	Плавно мигает красным цветом, только соответствующий аварийному интервалу, светодиод 	нет
4	Индикация выбора яркости светодиодов	Все светодиоды меняют поочередно цвета 	нет
5	Индикация выбора количества бункеров	Два последних светодиода светятся желтым цветом 	нет

## 9. Просмотр версии программного обеспечения панели оператора

Чтобы узнать версию программного обеспечения (в дальнейшем ПО) панели оператора, необходимо нажать кнопку управления и удерживать ее более 5 секунд. После перехода в режим просмотра версии ПО светодиоды №7 и №8 будут поочередно мигать зеленым цветом (Рисунок 4, поз. 3).

Первые шесть светодиодов отображают версию в двоичном коде (Рисунок 4, поз. 2). Первый светодиод соответствует старшему биту, а шестой младшему. Единица обозначена светодиодом желтого цвета, а ноль обозначен черным цветом. Для получения номера версии ПО в десятичном виде, можно воспользоваться калькулятором (Рисунок 4, поз. 1).



**Рисунок 4. Внешний вид панели оператора при просмотре версии ПО**

1 - результат перевода версии из двоичной в десятичную систему счисления, 2 - светодиоды, индицирующие версию ПО, 3 - светодиоды, индицирующие режим просмотра версии ПО





# КОНТАКТЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

ООО НПФ «Монада»

Украина, 73003, г. Херсон,

ул. Ярослава Мудрого (Советская), 46



телефон +38 (0552) 42-16-85



тел/факс +38 (0552) 42-19-85



телефон +38 (044) 383-16-85



Vodafone +38 (050) 754-20-28



[www.monada.ks.ua](http://www.monada.ks.ua)

## Техническая поддержка



Vodafone +38 (050) 396-42-56



Киевстар +38 (096) 593-04-84



E-mail: [service@monada.ks.ua](mailto:service@monada.ks.ua)

